# DELLA
# ARCHITETTURA
## LIBRI DIECI

DI

## LEON BATTISTA ALBERTI

*TRADUZIONE*

## DI COSIMO BARTOLI

CON NOTE APOLOGETICHE

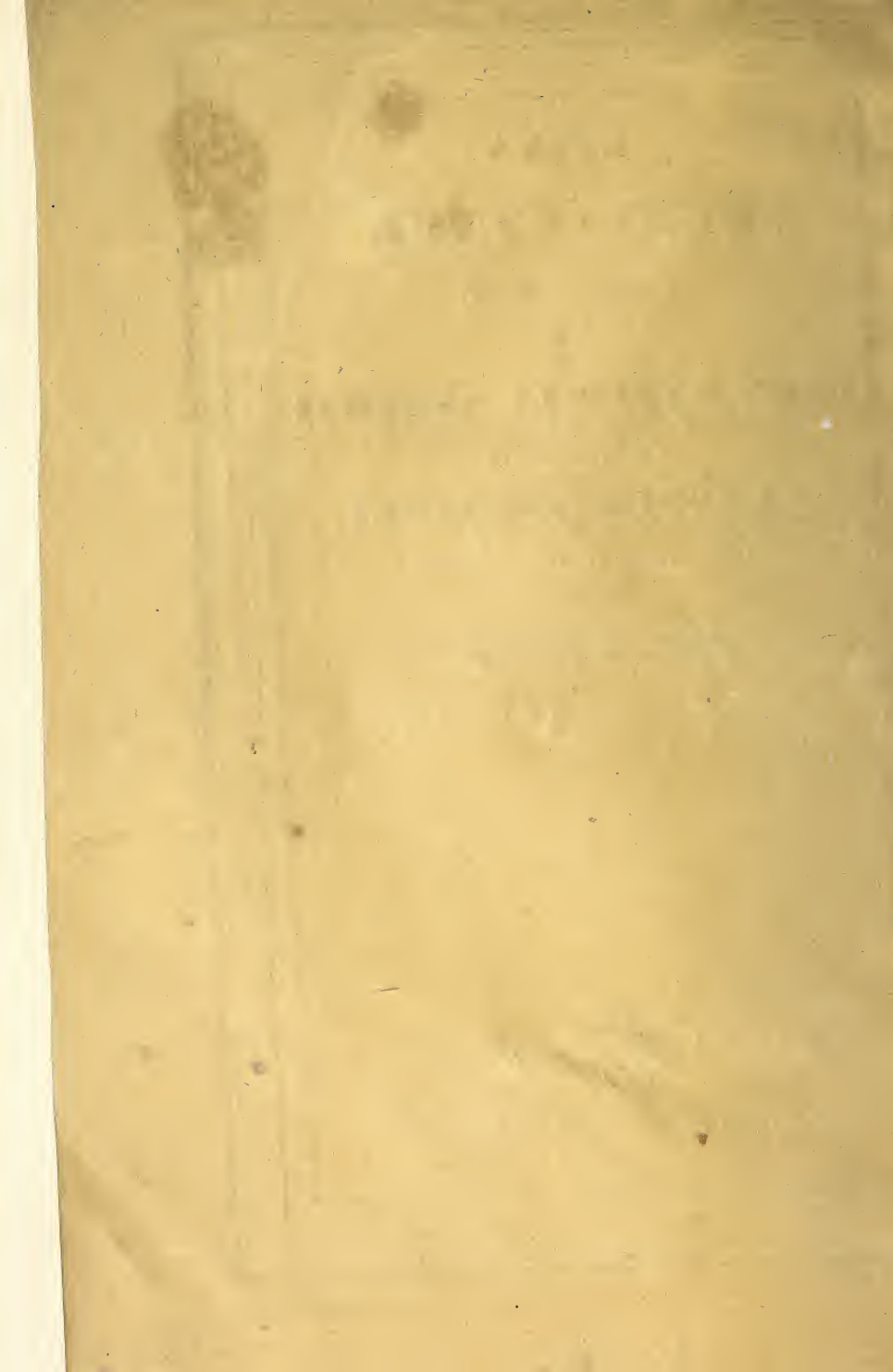
DI

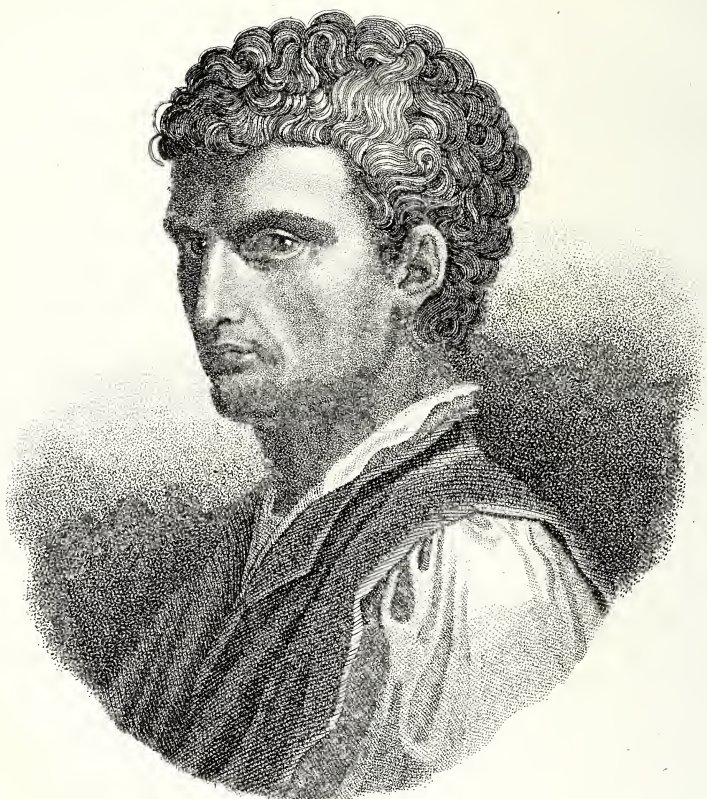
STEFANO TICOZZI

E TRENTA TAVOLE IN RAME

Milano

A SPESE DELLA SOCIETÀ EDITRICE

MDCCCXXXIII

# RACCOLTA
# DEI CLASSICI ITALIANI
DI
# ARCHITETTURA CIVILE
DA
# LEON BATTISTA ALBERTI
FINO AL SECOLO XIX.

VOL. I.

Lanti inc.

*Leon Battista Alberti*

Calcog. Zanaboni

# DELLA
# ARCHITETTURA
## LIBRI DIECI
DI
## LEON BATTISTA ALBERTI
*TRADUZIONE*
**DI COSIMO BARTOLI**
CON NOTE APOLOGETICHE
DI
**STEFANO TICOZZI**
E TRENTA TAVOLE IN RAME DISEGNATE ED INCISE
DA COSTANTINO GIANNI


**MILANO**
A SPESE DEGLI EDITORI
MDCCCXXXIII.

# AVVISO DEGLI EDITORI

Diverse considerazioni ci consigliarono a dar mano ad una scelta Raccolta dei classici scrittori italiani di Architettura civile; e più che tutt'altro la rarità di molte delle classiche opere de' nostri grandi architetti, e l'alto prezzo di tutte le edizioni eseguite in foglio o in formato di quarto, diventate ora rarissime: le quali circostanze, deviando gli studiosi dell'arte dalla lettura de' nostri classici, loro pongono innanzi i libri di stranieri autori, e li accostumano ad attingere a secondarie e talvolta impure fonti, che sebbene derivate dai nostri architetti de' migliori tempi dell'arte, di mano in mano che s'allontanarono, tralignarono dalla originaria loro limpidezza.

A ciò si aggiunse l'amor di patria, che non consentiva di udire dagli stranieri ed ancora da alcuni italiani dirsi l'Italia povera di buone opere di architettura, essere ormai viete le dottrine de' nostri antichi scrittori d'arte, nessuno moderno italiano poter stare a petto degli autori di cose d'architettura francesi, inglesi, alemanni; ed altre cosiffatte dicerie scagliate contro la maestra del moderno incivilimento di tutte le nazioni di Europa. Ad ogni modo non sono tanto da incolparsi gli stranieri, se, ignorando la dovizia di eccellenti libri di architettura onde ridonda la nostra bella patria, che è pure la patria delle belle arti, pongono i loro autori innanzi ai nostri: ma è vergognosa cosa che gli stessi Italiani non conoscano le classiche opere de' nostri scrittori cui attinsero quegli stranieri, i di cui libri credonsi adesso necessarii a coloro che presso di noi professano l'architettura.

Invano si tentò di rapirci la gloria d'avere richiamato in vita prima d'ogni altra nazione gli antichi ordini dell'architettura, che gli esistenti monumenti del quindicesimo e sedicesimo secolo, e la storia di que' tempi depongono a favor dell'Italia. Perrault, parlando dei primi rinnovatori della greca e romana architettura, diceva *non essere che negli ultimi due secoli che gli architetti della Francia e dell'Italia si applicarono a trovare la primitiva semplicità, la bellezza e la proporzione dell'antica architettura.* Filiberto de Lorme, il

primo architetto francese venuto ad apprendere l'arte in Italia, fu di ritorno in Francia quando il Primaticcio, il Rosso ed altri illustri italiani avevano di già eseguite in quel regno opere di architettura, scultura e pittura maravigliose, e cinquant'anni dopo che Fra Giocondo aveva eretto in Parigi un magnifico ponte sulla Senna. Pure si ebbe il coraggio di associare le scoperte di questo valent'uomo a quelle dell'Alberti e del Brunelleschi che da sessant'anni e più eran scesi nella tomba quando il de Lorme pose piede sul suolo italiano.

In sul declinare del XIV secolo e ne'primi anni del susseguente erano in Italia questi due sommi ingegni, che studiando, misurando, confrontando i venerandi resti degli antichi edifizj, trovarono la primitiva semplicità, la bellezza, le proporzioni della greca e romana architettura, ed aprirono la via agli artisti, onde richiamarla a quel grado di perfezione, cui pervenne nel sedicesimo secolo. Ma il Brunelleschi non recò giovamento all'arte che coll'esempio di nobili edifizj; mentre l'Alberti alle stupende fabbriche erette in patria, a Rimini, Mantova ed altrove, aggiunse gli ammaestramenti teorici e pratici, che in breve si diffusero con universale vantaggio in ogni provincia d'Europa col mezzo dei *Dieci libri dell'architettura.* Ed è questa l'opera che ora nitidamente stampata nella comoda forma di ottavo grande ed ornata di una ricca suppellettile di stampe accuratamente intagliate da valente maestro, sotto la direzione di dotto architetto, si rilascia ad un prezzo di lunga mano minore di quello delle precedenti edizioni.

L'aggradimento onde speriamo onorata dal pubblico questa nostra non agevole impresa, ci servirà di stimolo a riprodurre tutte le più utili opere di architettura dei grandi maestri italiani.

# STEFANO TICOZZI

## AI LETTORI

---

*Pubblicatasi in Firenze nel* 1485 *in latino idioma l' opera di Leon Battista Alberti:* De Architectura, seu de re aedificatoria *libri X; e renduta comune a tutte le colte nazioni di Europa colle edizioni eseguite in Strasburgo, Parigi ed altrove ne' primi anni del sedicesimo secolo; non si tardò a sentire in Italia e fuori il bisogno di renderla comune agli artisti con fedeli volgarizzamenti. A questo importante lavoro si accinsero in Italia Pietro Lauro modenese e Cosimo Bartoli, il primo de' quali pubblicava la sua traduzione in Venezia nel* 1546, *l'altro non scoraggiato dal vedersi prevenuto dal Lauri, dava in luce un altro volgarizzamento in Firenze nel* 1550. *Sebbene quella del traduttore modenese meritasse per molti rispetti il pubblico aggradimento, venne risguardata come migliore di lunga mano l' altra del Bartoli; e dopo pochi anni ne furono eseguite diverse ristampe, due in Venezia, altre in Montreale ed altrove, e per ultimo una magnifica in Bologna nel* 1783. *Riproducendosi adesso quest' insigne opera formante il primo anello della Raccolta degli Scrittori Classici di Architettura, l' ultimo anello della quale sarà quella del Milizia di già pubblicata, mi corre debito di far conoscere al lettore quanto si è praticato per rendere la presente edizione preferibile sotto diversi rapporti alle precedenti. Parvemi superstiziosa fedeltà e se non altro alla maggior parte de' leggitori incomoda cosa, il ritenere, come fece l' editore bolognese, l'antica ortografia, quando tutte le scritture degli antichi autori leggonsi d' ordinario riformate secondo il presente metodo. E perchè ho udito da molti esagerarsi l'accusa data all'Alberti di avere adottati favolosi racconti, e riempiti i dieci libri della sua Architettura di cose estranee all' argomento, e di astruse dottrine filosofiche, ho creduto, a difesa dell' illustre autore ed a giovamento de' leggitori, di corredar l' opera di brevi note, onde senza affaticare la mente loro con prolisse critiche o apologetiche discussioni, renderli avvisati di*

*ciò che forma l'oggetto delle fatte accuse. Per ultimo ho compilata una nuova vita dell' autore, non perchè aspirassi a far meglio degli antecedenti biografi, ma perchè destinata ad accompagnare un' opera di architettura, fosse più diffusa sull'argomento, e servisse ad apparecchiare gli studiosi dell'arte a leggerla con maggior profitto.*

# VITA

DI

# LEON BATTISTA ALBERTI

« Battista Leone fiorentino della illustre famiglia degli « Alberti, scriveva Angelo Poliziano al magnifico Lorenzo « de' Medici, uomo di maraviglioso ingegno, di perspicace giu- « dizio, di squisita sapienza dotato, oltre le tante egregie « testimonianze della sua virtù lasciate ai posteri, scrisse die- « ci libri dell'architettura, che di fresco emendati e ripuliti « era in procinto di pubblicare colle stampe sotto i felici « auspici vostri, quando fu da morte sorpreso.... Ma le lodi « di tanto autore non eccedono soltanto gli angusti confini di « una lettera, ma eziandio la debole nostra eloquenza. Pe- « rocchè le lettere d'ogni maniera e le più astruse e recon- « dite dottrine non gli furono ignote.... E fu così diligente « investigatore degli antichi monumenti, che non solo co- « nobbe le ragioni d'ogni maniera d'antica architettura, ma « la riprodusse in tutta la sua bellezza; ed inoltre inventò « nuove macchine e maravigliosi lavori meccanici. Ebbe pur « nome di ottimo pittore e scultore; ed egualmente conobbe « ogni cosa, e appena pochi altri ne conoscono una. Onde « trovo miglior consiglio il tacere che non dirne poco (1). »

A questa dichiarazione del Poliziano, che il tempo in cui fu scritta e la qualità della persona cui è diretta non permet-

(1) *Baptista Leo Florentius e clarissima Albertinorum familia, vir ingenii elegantia, acerrimi judicii, exquisitissimaeque doctrinae, cum complura alia egregia monumenta posteris relinquisset, tum libros elucubravit* de Architectura decem, *quos propemodum emendatos perpolitosque aediturus jam jam in lucem, ac tuo dicaturus nomini, fato est functus.... Auctoris autem laudes non solum aepistolae angustias, sed nostrae omnino paupertatem orationis reformidant. Nullae quippe hunc hominem latuerunt, quamlibet remotae, quamlibet reconditae disciplinae.... Ita perscrutatus antiquitatis vestigia est, ut omnem veterum architectandi rationem et deprehenderit, et in exemplum revocaverit; sic ut non solum machinas et pegmata automataque permulta, sed formas quoque aedificiorum admirabiles excogitavit. Optimus praeterea et pictor et statuarius est habitus, cum tamen interim ita ex amussim teneret omnia ut vix pauci singula. Quare ego de illo tacere satius puto quam pauca dicere etc.*

*Aepist. ad Laurentium Medic.*

tono di sospettare esagerata, aggiugneremo quella di un altro contemporaneo e concittadino dell'Alberti, il celebre commentatore di Dante, il Landini, onde non rimanga dubbia l'universale opinione di profondo sapere che accompagnò al sepolcro l'Alberti, e fino a' dì nostri si mantenne (1) invariabile. Perocchè una riputazione di quattro secoli rimase illesa contro gli assalti di alcuni pedanti che osarono chiamare a sindacato le dottrine della veneranda antichità. « In quale « generazione di dotti, scrive il Landini, riporremo noi « Leon Battista Alberti? Dirai tra i fisici? Certo affermo es- « sere nato solo per investigare i segreti della natura. Ma « quale specie di matematica gli fu ignota? lui geometra, lui « astronomo, lui musico e nella prospettiva maraviglioso, « più che uomo di molti secoli; le quali tutte dottrine quanto « in lui risplendessino manifesto lo dimostrano i libri di ar- « chitettura, da lui divinissimamente scritti, i quali sono « riferti d'ogni dottrina ed illustrati di somma eloquenza: « scrisse di pittura, scrisse di scultura. Nè solamente scrisse, « ma di mano propria fece, e restano nelle mani nostre com- « mendatissime opere di pennello, di scalpello, di bulino « e di getto da lui fatte, ec.

In quale anno e dove nascesse Leon Battista Alberti non convengono i suoi biografi. Il Manni lo dice nato in Firenze nel 1398 (2), altri nel 1400 o poc' appresso, il Tiraboschi lo vorrebbe nato circa il 1414, e piuttosto in Padova che altrove; ed il contemporaneo scrittore anonimo della sua vita (3) osserva, che non fu molto elegante scrittore in lingua patria perchè *patriam linguam apud exteras nationes, per diuturnum familiae Albertinorum exilium educatus non tenebat.* Ma in qualunque tempo e luogo sia nato, certa cosa è che Lorenzo suo padre prese cura della educazione di lui (4) dal primo uscire dall'infanzia fino al tempo in cui, abbandonata Padova, dove il padre dimorava, recossi allo studio di Bologna. Il preallegato anonimo dice cose maravigliose della destrezza di Leon Battista in tutti i ginnastici esercizj, nel giuocare alla palla, nel salire sopra scoscesi monti, nel saltare, nel lanciar dardi, nella lotta e simili cose, nelle quali sarebbesi esercitato soltanto per interrompere la noja del continuato studio

(1) Landini, Apologia de' Fiorenti premessa al Commento sopra Dante.

(2) Manni de Florentin. inventis c. XXXI.

(3) Murat. Script. Rer. Ital. vol. XXV p. 690.

(4) Trattato di Leon Battista delle comodità ed incomodità delle lettere.

Attendeva in Bologna allo studio del diritto canonico e civile, quando ebbe notizia della morte del padre. Trovandosi allora in età di vent'anni, compose di nascosto una favola, ossia commedia, chiamata *Philodoxeos*, sotto nome di Lepido comico, la quale poi quasi capitatagli di nuovo e cavata da vecchio manoscritto, pubblicò per antica (1). Persone dottissime non dubitarono della supposta antichità di questa favola, ed il giovane Aldo Manuzio, non conoscendo la dichiarazione dell'Alberti d'averla composta in età di vent'anni, la stampò come fosse stata opera di antico scrittore (2).

Poichè ebbe in così fresca età fatto esperimento delle proprie forze, non vi fu scienza che coll' assiduo studio non acquistasse; affermando egli stesso di non aver lasciato passare alcun giorno senza leggere o comporre qualche cosa; ed ebbe così pronto e facile ingegno, che parve ugualmente nato ad ogni sorta di discipline. Altre scritture probabilmente spettanti agli anni giovanili trovansi fra le opere di Leon Battista, e tra queste un libretto di favole ad imitazione di Esopo, il trattato della vita e costumi del suo cane, un altro trattatello sulla mosca e forse il *Momo*, eruditissima opera latinamente scritta, indi volgarizzata dal Bartoli, nella quale con straordinaria vaghezza, scherzando, ridendo, celiando, spiega in quattro libri quelle cose, che gli altri con gravi e severe maniere scrissero di morale filosofia.

Ma tanto basti il fin qui detto delle letterarie e scientifiche produzioni dell'Alberti, e l'indice che delle sue scritture ne ha dato il Mazzucchelli, richiamando la nostra attenzione a quanto egli fece come artista. Ma prima di procedere più oltre, ci conviene rendere qualche ragione dell' improvviso cambiamento degli studj suoi, perocchè avanti i ventiquattro anni avendo ricevuto la laurea in diritto civile e canonico ed il sacerdozio: *aureo anulo et flamine donatus* (3), non ben si comprende come si volgesse quasi interamente alla filosofia, alle matematiche, ed alle arti. Il solo anonimo scrittore della vita di lui racconta, che preso da mortale malattia, perdette talmente le forze del corpo e della mente, da non ricordarsi

(1) Smentì lo stesso Alberti l'antichità della Favola: *Non quidem cupio, non peto in laudem trahi, quod hac vigesima annorum meorum aetate, hanc ineptius scripserim fabulam.*

(2) La pubblicò in Lucca nel 1588, dedicandola ad Ascanio Persio, cui scrivea: *Lepidam Lepidi, antiqui comici, quisquis ille sit, fabulam ad te mitto, quae cum ad manus meas pervenerit, perire nolui, et antiquitatis rationem habendam duxi.*

(3) Ved. il proemio del Philodoxeos.

spesso i nomi de' suoi amici: onde fu dai medici consigliato a lasciare gli studj che richiedevano piuttosto l'uso della memoria che dell'ingegno (1). E tanto fece l'Alberti, il quale troviamo che in età di 30 anni dimorava in Roma occupato più che in altre cose a disegnare e misurare antichi edifizj. « Restavanci, egli scrive (2), gli esempii delle cose antiche « ancora ne' templi e nei teatri, da le quali, come da per- « fetti maestri si potevano imparare molte cose; ma io le « vedeva non senza mie lagrime consumarsi di giorno in giorno. « E vedeva coloro che per avventura edificavano in questi « tempi, andare più presto dietro alle pazzie de' moderni, « che dilettarsi della verità delle opere lodatissime. Per le « quali cose non era nessuno che negasse che questa parte « della vita, per dire così, e della cognizione non fosse per « spegnersi del tutto in breve tempo. E però essendo le cose « così, io non poteva fare che non andassi pensando spesso « e più e più volte meco esaminando di descrivere dette « cose. E nell'andare esaminando cose tanto grandi, tanto « degne e tanto necessarie alla vita degli uomini, non giudi- « cava che e' fosse da farsi beffe delle cose che a me si fa- « cessino spontaneamente incontro. E pensava che fosse uf- « ficio di uomo da bene e studioso lo sforzarsi di liberare « questa scienza.... dalla sua annichilazione e rovina. E « così stava in dubbio, e non mi sapeva risolvere, se io ti- « rassi dietro all'impresa, o pur me ne togliessi giuso. Vin- « cevami molto alfine l'amore di tale opera e la carità di « tali studj, ed a quel che non fosse stato a bastanza l'ingegno « mio, sopperiva un ardente studio ed una incredibile dili- « genza. Non era in alcun luogo cosa alcuna delle opere an- « tiche, che vi splendesse alcuna lode, che io subito non « andassi investigando se io da essa potessi imparare cosa « alcuna. Andava dunque investigando, considerando, mi- « surando, e disegnando con pittura ogni cosa, non ne la- « sciando alcuna indietro in alcun luogo, fino a tanto che io « avessi conosciuto interamente e posseduto tutto quello che « da qualunque ingegno o arte in sì fatti edifizj fosse stato « messo in opera. Ed in tal modo alleggeriva la fatica dello « scrivere con il desiderio e con il piacere dello imparare. »

Scrive il Vasari che l'Alberti *attese a girare il mondo ed*

(1) Vita anon. Script. Rer. Ital. v. XXV.

(2) Dell'architet. Lib. VI, capit. I della presente edizione.

*a misurare le antichità* (1), aggiugnendo il Varillas che in ciò gli giovò sopra modo il favore di Lorenzo de' Medici (2). Io non so che mi dica di questi viaggi per l' Europa e per l'Asia, ovunque si trovavano ruine di antichi edifizj, e dell' averli tutti misurati: ma certa cosa è, perchè egli stesso lo scrisse in diversi luoghi del suo Trattato dell'architettura, che fu in Francia, Venezia ed altrove. Mancano sicuri documenti intorno al tempo passato la prima volta in Roma; ma sappiamo, che tornatovi la seconda volta durante il pontefícato di Niccolò V, divenne, per mezzo del suo amico Biondo da Forlì, famigliare del papa, il quale avendo concepito grandissima stima delle rare cognizioni del nostro Alberti nelle cose specialmente attinenti all'architettura, ordinava al suo architetto e scultore Bernardo Rossellino, di consigliarsi, nelle opere che di suo ordine faceva, coll'Alberti, onde dietro il parere di questo pajo di valenti artisti questo papa eresse fabbriche degne di lode (3).

Ora passeremo a mostrare brevemente il lodevole uso ch'egli seppe fare delle sue diligenti indagini sulle antiche opere di architettura in occasione degli edifizj eretti sui disegni proprj e sotto la sua direzione in diverse città d'Italia, cominciando da Firenze sua patria; poichè coloro che scrissero la sua vita, non essendosi attenuti a verun ordine cronologico, non ci sarebbe possibile, in tanta lontananza di tempi ed incertezza di memorie, l' assegnare a sicure epoche i suoi lavori. Pare che sotto la sua direzione siasi murata una parte del palazzo Pitti, ed è cosa indubitata che furono da lui eretti il palazzo della famiglia Rucellai e la cappella della stessa famiglia in s. Pancrazio, la facciata di s. Maria Novella colle annesse logge corintie di marmo, la tribuna e coro della chiesa della Nunziata a guisa di tempio rotondo ed altre meno importanti cose. Trovandosi la seconda volta a Roma, come osservammo poc'anzi, fu da Niccolò V incaricato di riparare l'acquedotto dell' Acqua Vergine, e d'inalzare la fontana di Trevi, cui fa capo tale acquedotto: ma ora non resta veruna cosa di quest'ultimo lavoro dell'Alberti, perocchè la fontana di Trevi fu sotto il pontificato di Clemente XII rifabbricata con disegno di Nicola Salvi. Presen-

(1) Vite de' pittori, par. II dell' edizione Bottari p. 367.

(2) *Anedoctes de Florence*, t. II, p. 60.

(3) Ved. Mattia Palmieri, storico contemporaneo, il quale racconta che l'anno 1451 Alberto persuase Niccolò V ad abbandonare il disegno che avea formato di fabbricare una nuova basilica Vaticana *Chron.* vol. I Script. Rer. ital. Floren. ad h. a.

tava a Niccolò V un ingegnoso disegno per cuoprire con elegante portico il ponte sant Angelo, ma la morte di questo pontefice, tanto benemerito delle lettere e delle arti, ne impedì l'esecuzione.

Prima del suo ritorno a Roma era stato chiamato a Rimini, nel 1447, da Sigismondo Malatesta per rifare il tempio di s. Francesco; ed è questo il più bello e magnifico edificio disegnato ed eseguito sotto la direzione di così illustre architetto, il quale in tre anni, senz' averlo ultimato, lo condusse al termine che ora si vede; avendovi propriamente parlando fatta un'incamiciatura del vecchio tempio. L'incamiciatura tutta di marmo combacia la fronte del vecchio muro del tempio, e dai fianchi n'è distante alcuni piedi. Gira tutt'intorno un basamento, su cui posano da fronte quattro colonne d'ordine composito, che vengono a sostenere la cornice, che risalta e ricorre per tutto l'edificio. Tra le colonne voltano tre archi che tutti hanno l'imposta della stessa altezza, sebbene quello di mezzo sia più grande. Nel fianco del tempio di fuori, si vedono sette archi grandi, e sotto a questi altrettanti sepolcri fatti per ricevere i depositi dei più illustri Riminesi. L'interno dell' edificio è ricco di marmi di più qualità; ed in una delle laterali cappelle stanno i depositi di Sigismondo e della celebre Isotta sua moglie. Ma troppo tempo richiederebbe il descriverne minutamente ogni parte, e ciò che ancora manca. La fabbrica, dice il Milizia, ha un sodo maestoso, che gareggia coll'antico; e la facciata con un arcone di mezzo ha un non so che del trionfale ben conveniente ad un tempio, destinato dal Malatesta a sciogliere un voto fatto a Dio immortale per le ottenute vittorie.

Il marchese di Mantova Lodovico Gonzaga, per ordine del quale aveva fatto il coro della Nunziata di Firenze, lo chiamava nel 1472 a Mantova per riedificare in modo la chiesa di s. Andrea, che riuscisse uno de' più nobili templi d'Italia. Trattandosi d'un edifizio di tanta importanza, non si limitò l'Alberti a presentarne a quello splendido signore i disegni, ma gli fece vedere un modello con ogni sua parte ed ornamenti architettonici tanto esteriormente che nell'interno. « È « questo, dice Raffaello du Fresne (1), fatto in forma di croce, « con una volta sola che forma la parte inferiore di quella so- « vrapposta al corpo maggiore della chiesa, lunga braccia 104

(1) Vita di Leon Battista Alberti premessa alla sua edizione della architettura, della pittura e della statua.

« e larga 40 senza catena di ferro o legno che la sostenti »; (perchè l'Alberti sapeva edificare edificj d'ogni grandezza senza adoprare le stringhe per sostenerli (1)). « Tutta l'opera « è d'ordine composito, con tre cappelle grandi per ogni « parte ed altrettante piccole. Nelle braccia della croce vi « sono due cappelle per ciascuna, opposte l'una all'altra. « Il mezzo poi del quadrato destinato per la cupola, è largo « presso a quaranta braccia. Oltre il quadrato della cupola « vi è il coro di forma ovale, lungo braccia 52 e largo quanto « è il corpo della chiesa, il quale con il predetto quadro fu « soltanto nel 1600 fornito fino agli ultimi corniciamenti, « conforme all'antico modello dell'Alberti. La facciata è con- « partita in tre porte, la maggiore delle quali, che è nel « mezzo, è ornata di bianchi marmi, con fogliami bellissimi « diligentemente intagliati, e le portelle dai lati sono di marmi « bigi ec. »

Altri edifizj intraprese l'Alberti in Mantova, e tra questi la chiesa di s. Sebastiano, la quale, dovendo egli tornare a Firenze per cose proprie e d'altri, commise alle cure di Luca, suo concittadino ed intelligente esecutore de' suoi disegni, e piuttosto suo allievo che ajuto in tutte le opere ch'egli condusse in Firenze, in Rimini, in Mantova ed altrove.

Giorgio Vasari, che per ogni altro rispetto, risguardava l'Alberti come uno de' più grandi artisti che abbia prodotto Firenze, non mostrò grande stima di lui come pittore; sebbene ne' suoi tre libri *della pittura* avesse raccolti utilissimi precetti per coloro che l'esercitano. E non era pure a sperarsi, che per quanto fosse grande il suo ingegno e capace di tutto intraprendere, potesse nella parte esecutiva, e dirò così, meccanica, che richiede lungo ed attento esercizio, giugnere a quella eccellenza che i suoi contemporanei Masaccio, Lippi, Giovan Angelo da Fiesole ed altri pochissimi ottennero, la sola pittura esercitando. Ad ogni modo il nostro Paolo Giovio, che lungamente soggiornò in Firenze, e che volendo scrivere l'elogio di Leon Battista aveva bisogno di conoscere le opere sue, lasciò scritto d'aver vedute presso Palla Rucellai alcune lodevoli pitture dell'Alberti e fra queste il ritratto ch'egli aveva fatto di se medesimo somigliantissimo (2).

(1) Tanta fu la solidità di questo tempio durante l'assedio sostenuto nel 1797, che percosso da palle e da bombe, non fu gravemente danneggiato, onde serviva di ricovero al bel sesso atterrite dalle rovine che le artiglierie degli assedianti facevano in altri edifizj.

(2) Ved. Paolo Giovio: Elogi degli illustri letterati.

Abbiamo di già osservato che all'età di ventiquattr'anni, gli fu giuoco forza, in conseguenza della grave sofferta malattia, abbandonare le scienze legali, che richiedevano più memoria che ingegno, e darsi alle matematiche. Era quindi natural cosa, che per inclinazione e per divagamento, volgendosi in appresso allo studio delle belle arti, preferisse a tutt'altro l'architettura, fondata, dirò così, sulle matematiche. A questa infatti consacrò la miglior parte de' suoi studj, comunque non abbandonasse perciò totalmente le altre arti e le latine ed italiane lettere, ed appassionatamente l'amò, risguardandola siccome la più nobile delle arti sorelle ed agli uomini più utile. E perchè ancora nell'età sua non mancarono architetti che più mirando al guadagno che alla gloria, vilmente l'esercitavano, ad imitazione di Vitruvio, che pur era uomo onorato e valente artista, come lo fu egli, volle prescrivere a coloro che così nobile professione esercitano, il modo di trattarla, onde colla riprovevole loro condotta non la vituperassero. « L'architettore ha da esaminar bene, egli « scrive, che peso e' si pigli sopra le spalle, che professione « e' faccia, che uomo e' voglia essere tenuto, a che impresa « e' si mette, e quanto di lode, quanto di guadagno, quanto « di grazia, quanto di fama appresso ai posteri e' si sarà « guadagnato ogni volta ch'egli abbia ben fatto l'officio suo: « e per il contrario se egli averà incominciato cosa alcuna « ignorantemente senza consiglio o inconsideratamente, a « quanto vituperio, a quanto odio e' si sottometta, quanto « e' dia che dire, quanto si mostri aperto, manifesto, con- « tinuo il testimonio della sua pazzia appresso alla genera- « zione umana. Gran cosa certo è l'architettura, nè sta bene « che ognuno si metta a tanta impresa: bisogna che sia di « grandissimo ingegno, studiosissimo, od abbia ottima dottri- « na. Ed è di necessità che sia esperimentato assai, e sopra « tutto che abbia purgato giudizio e maturo consiglio colui « che ardisce di far professione di architettore. Appartiensi « all'architettura ed è sua prima lode il giudicare quel che « ad ogni loco si convenga. Conciosiachè lo edificare è cosa « necessaria, ma lo edificare comodamente è cavato dalla « necessità e dalla utilità: ma lo avere edificato di maniera « che gli splendidi se ne lodino, e che i miseri ancora non « te lo rinfaccino, non può nascere se non dal sapere di un « considerato e valente e dotto architettore ec. (1).

(1) Dell'Architt. l. IX, cap. X.

E qui torna in acconcio il dire alcuna cosa di alcune sue invenzioni alle arti utilissime: e prima d'ogni altra quella d'uno strumento con cui misurare la profondità del mare; la qual cosa accenna egli soltanto nel lib. V, cap. XII dell'architettura, per averne più diffusamente parlato altrove (1). Dice il Vasari, che l'Alberti nello stesso anno in cui fu trovata la stampa, trovò per via d'uno strumento *il modo di dilucidare le prospettive naturali* e *diminuire le figure, ed il modo parimenti di poter ridurre le cose piccole in maggior forma ed ingrandirle.* Lo scrittore anonimo della Vita di Leon Battista, sovracitato (2), più diffusamente dichiara quanto dice il Vasari: « Scrisse l'Alberti alcuni libri sulla pittura, « e con quest'arte fece opere non più udite ed incredibili a « que' medesimi che le vedevano. Ei le avea chiuse in una « piccola cassa, e le mostrava per mezzo di un piccolo foro. « Tu avresti ivi veduti altissimi monti e vaste provincie in- « torno al mare, e più da lungi paesi così lontani, che l'oc- « chio non ben giugneva a vederli. Tai cose erano da lui « dette *dimostrazioni*, ed esse erano tali, che i rozzi ed idioti « credevano di veder cose reali, non già dipinte. Due sorti « ne avea, altre diurne, altre notturne. Nelle notturne ve- « devasi Arturo, le Najadi, Orione ed altre stelle risplen- « denti; rimiravasi sorgere la luna dietro alle cime de' monti, « e distinguevansi le stelle che precedono l'aurora. Nelle diur- « ne vedevansi il sole, che per ogni parte spargeva i suoi « raggi. Ei fece stupire alcuni grandi della Grecia, ch'era- « no ben esperti nelle cose di mare; perciocchè mostrando « loro per mezzo di quel piccolo pertugio questo suo finto « mondo, e chiedendo loro che vedessero: ecco, dissero, « che noi veggiamo un'armata navale frall' onde: essa giu- « gnerà qua innanzi al mezzodì, se pure qualche tempesta « non tratteralla; perciocchè vediamo il mare che comincia « a gonfiarsi e ripercuote troppo i raggi del sole. Egli era, « continua l'anonimo, più intento a trovar tali cose che a « promulgarle; perciocchè più dilettavasi di esercitar l'in- » gegno, che di ottener fama. »

Ed ecco l'Alberti inventore alla metà del quindicesimo secolo di quelle per i nostri antenati maravigliose macchine chiamate con plebeo vocabolo *Lanterna magica*, più dotta-

(1) *Alibi de navium rationibus in eo libello, qui navis inscribitur, profusius prosequuti sumus.*

(2) *Mur. Script Rer. Ital. Vol. XXV*, pag. 695.

mente *Camera ottica*, ed a' tempi nostri gabinetto pittorico meccanico, o con greche voci, diorama, neorama, ec.

Frutto degli ostinati studj di questo grand' uomo fu pure la scoperta di molte filosofiche dottrine, di cui due o tre secoli più tardi si fecero onore alcuni moderni filosofi e naturalisti.

Presentemente le scienze fisiche, mercè i risultamenti dell' esperienza, ci consentono di render ragione di molte cose che alcuni secoli prima o non erano credute, o risguardavansi come miracolose. Ma l'Alberti sottilissimo indagatore ed osservatore in ogni ramo di scienze ed arti, se non potè rendere ragione d'ogni cosa, nè tutti scuoprire i misteri della fisica, molti ne conobbe, di altri ne sospettò, e di alcuni trovò le vere ragioni. Egli fu de' primi a dubitare delle dottrine astrologiche quando le persone più dotte vi prestavano intera fede: *io non credo tanto*, egli scriveva, ai *professori di questa scienza* ed osservatori de' tempi, che io pensi che con le arti loro possino dare una determinata fortuna alle cose (1). Egli parlando della formazione ed accrescimento delle pietre ben poco lasciò ai moderni naturalisti da aggiugnere; e di queste fisiche nozioni universalmente ignote nel quindicesimo secolo utilmente si valse l'architetto fiorentino per trarne utili ammaestramenti rispetto all'arte del fabbricare (2).

Ne' primi capitoli del Libro V dell'architettura, relativi alle fortificazioni, l'Alberti accenna sparsamente alcune delle teorie che il De Marchi pose poscia in maggior luce un secolo più tardi, e Veauban adottò come cose sue nell'edificare diverse fortezze. « Nè mi è nascoso, che molti esercitati nelle « cose della guerra dicono, che le mura troppo alte sono « contro le batterie pericolose, conciosiachè la loro rovina « riempiendo i fossi, porge ai nemici il cammino speditis- « simo negli assalti. Questo non accaderà se si osserveranno « le cose dette di sopra (3). »

Gio. Battista Giovio aveva di già avvertito (4) che *in un opuscolo de Pictura, che teneva manoscritto dell'Alberti eranvi alcune righe newtoniane due secoli prima del fisico inglese — Maxima idcirco inter colores et lumina cognatio . . . missam faciamus illam philosophorum disceptationem, qua pri-*

(1) Dell'Archit. lib. II, cap. 13.
(2) Archit. L. III, cap. 7.
(3) Ivi L. V, cap. 4.
(4) Discorso sopra la Pittura. Londra, 1776.

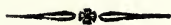
*mi ortus coloris investigantur. . . . neque tamen aspernor eos philosophantes qui de coloribus ita disputant , ut colorum species statuant esse numero septem . . . . Pictori satis persuaderi potes album et nigrum minime esse veros colores, sed colorum alteratores* (1).

Non mi farò per ultimo a procacciare lode all'Aberti dalla sterminata sua erudizione in ogni maniera di scienze e lettere; perocchè basta leggere le principali sue opere , ed in particolare quella dell'Architettura per rimanerne convinti. Oltre di che egli scrisse intorno a tanti e così disparati argomenti, che ben mostrano quanta dovizia di dottrine racchiudevasi nella sua mente. Più avido di gloria che di ricchezze e di onori, egli si accontentò dell' ufficio di canonico della cattedrale di Firenze : ma fu sempre onorato gentiluomo, liberale, cortese ed amico de' virtuosi. Ebbe stretta domestichezza col magnifico Lorenzo de' Medici , con Lionello marchese di Ferrara, con Sigismondo Pandolfo Malatesta, con Federico Gonzaga , con Angelo Poliziano, Biondo da Forlì e con i più illustri scienziati dell' età sua, che tutti lo amavano per le sue scientifiche e morali virtù.

Il conte Mazzucchelli , Raffaello da Fresne , Tiraboschi ed altri pubblicarono accurati indici delle sue opere stampate ed inedite. Abbiamo accennate sparsamente le principali. I libri stampati sono : *De Architectura , sive de re aedificatoria libri X: De pictura praestantissima et nunquam satis laudata arte , Lib. III.* — Della statua pubblicata la prima volta in Parigi nel 1657. — Opuscoli Morali che comprendono una quindicina di trattatelli. — *De Equo aminante ad Leonellum ferrariensem principem — Lepidi Comici Veteris Philadoxeos, fabula — In Ciceronis Locum , lib. II de Officiis brevis et accurata interpretatio.* Le quali opere sono state in gran parte volgarizzate da Cosimo Bartoli. Rispetto alle inedite rimetto il lettore ai tre sovraccennati autori.

Mancò Leon Battista Alberti alla gloria d'Italia nel 1485, pieno d'anni e di gloria.

(1) E però è una gran parentela, così tradusse questo passo Cosimo Bartoli, in fra i colori ed i lumi . . . . Lasciamo da parte quella disputa filosofica , mediante la quale si vanno investigando i nascimenti e le prime origini de' colori . . . . Nè disprezzo io però coloro che filosofando disputano de' colori in tal modo, che essi affermano che le specie de' colori sono sette . . . . E però si può a bastanza persuadere al pittore , che il bianco ed il nero non sono veri colori , ma gli alteratori , per dir così de' colori. Della Pittura L. I.

# PROEMIO

*Gli antichi nostri ci hanno lasciate molte e varie arti che giovano a bene e comodamente vivere, acquistate da loro con grandissima industria e diligenza. Le quali ancora che da per loro stesse tutte dimostrino quasi che a gara di andare a questo fine; cioè di giovare grandemente alla generazione umana: nientedimeno noi conosciamo che elle hanno un certo che, mediante il quale ciascuna da per se pare che ne prometta particolare e diverso frutto. Imperocchè noi certo seguitiamo alcune arti per la necessità e alcune approviamo per la utilità, ed alcune sono in pregio, perchè mediante l'operare di quelle si viene in cognizione delle cose che dilettano; e quali siano queste arti non fa mestiero che io dica; imperocchè elle sono manifeste. Ma se tu andrai bene esaminando infra il grandissimo numero di tutte le arti, non ve ne troverai pur una che, (sprezzati gli altri) non consideri e vada dietro ad alcuni suoi particolari e proprii fini. O se finalmente ne troverai alcuna la qual sia tale che tu non possa o in modo alcuno mancarne, e ch'ella pure da per se ti arrechi utilità, congiunta con dilettazione e grandezza non debbi, secondo il mio parere, dal numero di queste tor via l' Architettura. Imperocchè ella al certo, se il tutto andrai diligentemente esaminando, e pubblicamente e privatamente alla umana generazione è comodissima, ed oltra modo gratissima e per dignità non infima infra le prime. Ma innanzi che io proceda più oltre, giudico che sia bene dichiarare chi è quello che io voglio chiamare architettore: perciocchè io non ti porrò innanzi un legnaiuolo, che tu lo abbi ad aguagliare ad uomini nelle altre scienze esercitatissimi: colui certo che lavora di mano, serve per instrumento allo architettore. Architettore chiamerò io colui, il quale saprà con certa, e maravigliosa ragione e regola, sì con la mente e con l' animo divisare; sì*

*con l'opera recare a fine tutte quelle cose, le quali mediante movimenti di pesi, congiugnimenti ed ammassamenti di corpi, si possono con gran dignità accomodare benissimo allo uso de gli uomini. E a potere far questo, bisogna che egli abbia cognizione di cose ottime ed eccellentissime e che egli le possegga. Tale adunque sarà l'Architettore. Ma torno a quel che io lasciai.*

*Sono stati alcuni che hanno detto, che l'acqua, o vero il fuoco furono le cagioni principali che fecero che gli uomini si ragunassero insieme: ma a noi che consideriamo la utilità e necessità delle coperture e delle mura, facilmente sarà persuaso, che questa sia stata la cagione principale di conciliare e ragunare gli uomini insieme. Ma non per questa sola cagione siamo obbligati allo architettore, cioè perchè e' ne abbi fatti i cari e sicuri luoghi, dove possiamo rifuggendo, difenderci da l'ardore del sole, da i freddi e dalle tempeste, (avvegna che ciò sia beneficio non piccolo) ma per questa ancora, cioè, perchè egli ha trovato molte cose privatamente e pubblicamente senza dubbio utilissime, ed allo uso della vita umana sommamente accomodate. Quante onestissime famiglie avrebbon perdute e la nostra e le altre città del mondo, rovinate del tutto per la ingiuria de' tempi, se le paterne abitazioni non le avessero, quasi come ricevute nel grembo dei loro antichi, difese e favorite. Dedalo ne' suoi tempi fu grandemente lodato, per aver fatto appresso de i Selinunti una stanza in volta, nella quale si raccogliesse un vapore tanto tiepido e piacevole, che movesse i corpi a mandar fuori gravissimi sudori, e li sanasse con grandissima dilettazione. Che dirò io de gli altri che andarono investigando molte cose simili a queste, atte a giovare alla sanità, come luoghi da farsi portare, da nuotare, le stufe ed altri simili? O a che racconterò io i carri e gli altri instrumenti da portare, i mulini, gli oriuoli e simili cose minute, le quali nientedimeno sono al viver nostro di grandissimo momento? A che le abbondanze delle acque cavate de' più secreti e riposti luoghi, ed esposte a tanto varie ed espedite comodità de gli uomini? A che i trofei, i tabernacoli, gli edificii sacri, le chiese e simili trovate per il culto divino ed utilità de' posteri? A che finalmente le tagliate ripe, i forati monti, le ripiene valli, i ristretti laghi, gli sboccati paduli nel mare, le fabbricate navi, i dirizzati fiumi, le aperte foci, i piantati ponti, i fatti porti, non solamente provvedendo a le comodità de gli uomini per*

*a tempo ma aprendoli la via di potere andare per tutte le provincie del mondo. Onde è nato, che gli uomini scambievolmente hanno insieme accomunato l'uno a l'altro le vettovaglie, le spezierie, le gioie e le notizie e cognizioni delle cose e tutto quello che è utile alla salute e al modo della vita. Aggiugni a questo gli instrumenti e macchine da guerra, le fortezze e quelle cose che fanno di bisogno a difendere la libertà della patria, ed a mantenere l'onore, e ad accrescere la grandezza della città, e ad acquistare e a stabilire uno imperio. Io certo mi penso, che se si dimandassero tutte quelle città, le quali dipoi in qua che a memoria de gli uomini son venute per assedio sotto lo imperio d'altri; da chi esse fossino state soggiogate e vinte, elleno certo direbbero, dallo architettore: e di essere state sufficienti a sprezzare facilmente l'armato inimico; ma non già di essere state possenti di durare contro alla forza dello ingegno, ed alla grandezza delle macchine, ed all' impeto de gli instrumenti bellici; con le quali cose lo architettore le stringeva, le infestava e le rovinava. E così per il contrario diranno quelle che sono state assediate, di non si essere difese con alcuna altra cosa più che con l'aiuto e con le arti dello architettore. E se tu andrai esaminando le fatte espedizioni, troverai forse, che la maggior parte delle vittorie si sono acquistate più tosto per le arti e per le virtù de gli architettori, che per i governi, o per le fortune de' capitani; e che lo inimico è stato più volte superato e vinto dallo ingegno degli architettori, senza le armi de' capitani, che dalle armi de' capitani senza l'ingegno degli architettori. E quel che grandemente importa è, che lo architettore con poca gente e senza perdere i soldati, vince. Or sia quanto alla utilità detto abbastanza. Ma quanto il pensiero ed il discorso dello edificare diletti, e sia fitto dentro ne gli animi degli uomini, si vede da molte cose e da questa ancora, che tu non troverai nessuno, purchè egli abbia il modo, che non abbia dentro una certa inclinazione di edificare qualche cosa. E che se egli arà col pensiero trovato cosa alcuna appartenente allo edificare, volentieri da se stesso non la dica e non la manifesti all'uso degli uomini, quasi che sforzato dalla natura. E quanto spesso accade, che se bene noi siamo occupati in altre cose, non possiamo fare che con la mente e con l'animo non ci immaginiamo di fare alcuni edificii. E guardando le altrui muraglie, subito con diligenza consideriamo tutte le proporzioni e misure, e le esaminiamo,*

*e secondo le forze dello ingegno nostro, ricerchiamo che cose vi si potessero aggiugnere, levare e mutare: e avvertiamo inoltre, in che modo elleno sariano più compiute o più belle. E se alcuno edificio sarà ben compartito e perfettamente finito, chi fia quello che non lo risguardi con dilettazione e letizia grandissima? Ma a che racconterò io quanto ed in casa e fuori non solamente abbi giovato e dilettato a' cittadini l'architettura; ma gli abbia ancora grandemente onorati? Chi sarà colui che non si reputi ad onore l'avere edificato; essendo reputato ancora a gloria l'aver fatte un poco accuratamente le propie case ov' egli abiti? Gli uomini da bene approvano ed insieme si rallegrano, che tu con lo aver fatto un muro o un portico bellissimo, e postovi ornamenti di porte, di colonne e di coperture, abbi fatto il fatto tuo ed il loro; per questo certo più che per altro, che e' cognoscono che tu hai accresciuto con questo frutto delle tue ricchezze a te, al Casato, a' descendenti ed alla città tua molto di onore e di dignità. Il sepolcro di Giove diede principio a nobilitare l'isola di Creta; nè Delo era tenuto tanto in pregio per l'oracolo d'Apolline, quanto per la forma e bellezza della città e per la maestà del tempio. Quanta autorità abbia arrecato l'edificare all'imperio e nome romano, non accrescerò io con il mio dire, più che quella che noi per i sepolcri e per le reliquie dell'antica magnificenza, sparse per tutto, veggiamo averne data cagione che si presti fede a molte cose dette dalli istoriografi, le quali forse altrimente sarebbero parute incredibili. Lodava Tucidide oltramodo la prudenza degli antichi, che avessino talmente adorna la lor città d'ogni sorte di edificii; che mediante quegli la possanza loro apparisse molto maggiore che non era. E chi è stato quello infra i grandissimi e prudentissimi principi, che tra le prime lor cure, o pensieri di perpetuare il nome e la posterità sua, non si sia servito dell'architettura? Ma di ciò sia detto abbastanza. Questo finalmente sia vero, che per bisogno, per stabilità, per dignità e per ornamento del pubblico, siamo grandissimamente obbligati all'architettore; il quale faccia che noi possiamo nella quiete, con tranquillità, allegrezza e sanità, nel travagliare, con utilità e guadagno; e nell'una e nell'altra, senza pericolo e con dignità ritrovarci. Non negheremo adunque ch' egli non sia da esser lodato, e tenuto in pregio, e da esser posto sì per la piacevolezza e per la maravigliosa grazia delle opere; sì per la necessità e per gli*

*ajuti e fortezza delle cose trovate da lui; sì per il frutto della futura etate, infra i primi uomini che abbino meritato quali si siano premi e onori. Laonde avendo noi conosciute queste cose esser talmente fatte, cominciammo per diletto dell'animo nostro a ricercare con più diligenza de l'arte e de le cose loro. E da che principii elleno derivassero, e di che parti fossino composte e finite: ed avendole trovate varie di generi, di numero quasi infinite, di essenza maravigliose, di utilità incredibili; in modo che talvolta non era manifesto qual condizione di uomini, o qual parte di repubblica, o quale stato di città, fosse più obbligato allo architettore; anzi allo inventore di tutte le comodità; il pubblico o il privato; le cose sacre, o secolari, lo starsi, o il travagliare, i particolari, o pur tutta l'umana generazione, deliberammo per più cagioni, che qui sariano lunghe a raccontarsi, di raccorre esse medesime cose che in questi dieci libri sono scritte. Nel trattare delle quali terremo questo ordine. Noi certo abbiamo considerato, che lo edificio è un certo corpo fatto, siccome tutti gli altri corpi, di disegno e di materia: l'uno si produce dallo ingegno, l'altra dalla natura: onde a l'uno si provvede con applicamento di mente e di pensiero, all'altra con apparecchiamento e sceglimento. E abbiamo ancora considerato, che nè l'uno nè l'altra da per se non è bastante, senza la mano d'uno esercitato artefice, che sappia far componimento della materia con debito disegno. Ed essendo vario l'uso de gli edificii bisognò andare investigando, se una medesima sorte di disegno si convenisse a tutte le maniere de gli edificii. E per questa cagione abbiamo distinte le maniere de gli edificii. Nelle quali conoscendo noi che era di grandissimo momento il modo ed il componimento delle linee infra di loro, dal quale potesse nascere un composto di eccessiva bellezza, cominciamo per questo ad esaminare che cosa fosse bellezza: e che bellezza si convenisse a ciascuno edificio. Ed avvenga che in tutte queste si trovassero alcuna volta difetti; andammo investigando in che modo si potessino rimediare, o restaurare. Ciascun libro adunque è segnato con il suo titolo, secondo la varietà delle cose: perciocchè il primo libro tratta de' disegni, il secondo della materia, il terzo de l'opera, il quarto di tutte le opere in universale, il quinto delle opere in particolare, il sesto de gli ornamenti, il settimo de l'adornare gli edificii sacri, l'ottavo de l'adornare gli edificii pubblici e secolari, il nono de l'adornare gli edificii particolari*

*e privati, il decimo della restaurazione de gli edificii, aggiuntoci una varia istoria delle acque, come si trovino, e quello che nelle faccende giovi lo architettore.*

# DELLA ARCHITETTURA

DI

# LEONBATTISTA ALBERTI

## LIBRO PRIMO

### CAPO I.

*De' disegni, e della possanza e regola loro.*

Avendo a scrivere de' disegni degli edificj, noi raccorremo e porremo in questa nostra opera tutte le cose migliori e più eccellenti che da' nostri antichi conosceremo esserne state scritte; e quelle ancora ch'egli osservarono nel fare dette opere, ed a queste aggiugneremo, se con il pensiero, ingegno o fatica nostra avremo trovato cosa alcuna che ci paia da esser usata. Ma desiderando nello scrivere simili cose difficili certo ed aspre, ed in la maggior parte oscurissime, di essere apertissimi, e il più che si può facili ed espediti; secondo il costume nostro dichiareremo, che cosa sia quella alla quale noi vogliamo dar principio. Perciocchè da questo appariranno in fonte le origini di quelle cose che dire si debbono da non essere invero disprezzate. Onde l'altre cose con più piano stile si diranno. Cominceremo adunque in questa maniera. Lo edificare consiste tutto in disegni ed in muramenti. Tutta la forza e la regola de' disegni consiste in sapere con buono e perfetto ordine adattare e congiugnere insieme linee ed angoli; onde la faccia dello edificio si comprenda e si formi. Appartiensi certo, ed è officio del disegno investigando stabilire alli edificii ed alle parti loro luogo atto, numero determinato, maniera bella ed ordine grazioso, acciocchè poi tutta la forma d'esso edificio in essi disegni si riposi. Nè ha il disegno in se instinto di seguitare la materia: ma è tale che noi conosciamo, che il medesimo disegno è in infiniti edificii, pur che noi veggiamo in essi una medesima forma, cioè, pur che le parti loro ed il sito e gli ordini di quelle siano in tutto simili in fra loro di linee e di angoli. E ci sarà lecito con la mente e con l'animo terminare intere forme di edificii, separate da ogni materia; il che ci verrà fatto con notare e terminare con certo ordine i dirizzamenti ed i congiugnimenti delle linee e degli angoli; il che così essendo, sarà il disegno una ferma e gagliarda preordinazione

concepita dall'animo, fatta di linee e di angoli, e condotta da animo e da ingegno buono. Ma se noi vorremo considerare, che cosa sia da per se esso edificio e tutta la muraglia, farà forse al bisogno nostro considerare da che principii cominciassero le abitazioni, che ei chiamano edificii, e con che progressi crescessero; del che certo, se io non m'inganno, possiamo risolverci in questa maniera.

## CAPO II.

*Della occasione del fare gli edificii, ed in quante parti consista tutto il modo dello edificare, e quali cose sieno utili a ciascuna di esse parti.*

Procacciaronsi gli uomini da principio in alcuno sicuro paese luoghi dove fermarsi: ed avendo quivi trovato sito comodo e grato a' bisogni loro, in tal maniera vi si alloggiarono, che le private e le pubbliche cose non vi si avessino a fare in un luogo medesimo: ma che altrove si dormisse, altrove si facesse fuoco, e altrove si collocassero l' altre cose al rimanente de' loro bisogni necessarie. Di qui poi cominciarono a pensare di porre le coperture, acciocchè con esse si difendessero dal sole e dalle poggie, il che acciò riuscisse loro, feciono le facciate della mura, sopra le quali si posassero le coperture. Perciocchè in questo modo conoscevano dover essere più sicuri dalle fredde tempeste e da' gelati venti. Finalmente nelle facciate delle mura apersono da basso ad alto vani e finestre, onde potessero ed entrare ed uscire, ed a più chiari tempi ricevere dentro lumi e venticelli; ed onde avessero comodità di mandare fuori acque e vapori ragunatisi per avventura nelle case. E perciò chiunque egli si fosse, o la Dea Vesta figliuola di Saturno, o vero Eurialo ed Iperbio fratelli, o Gellio, o Trasone, o il ciclope Tisinchio, che ordinasse da prima tali cose; finalmente io mi credo che così fatti fossero i primi principii, e dipoi essere questa cosa, e per lo uso e per l'arte cresciuta insino a tanto, che trovate varie maniere di edificii, si è ridotta ad esser quasi che infinita. Imperocchè alcuni se ne fanno pubblici, alcuni privati, alcuni sacri, alcuni secolari, alcuni servono all'uso ed alla necessità, ed alcuni servono all'ornamento della città, ed alcuni alla bellezza de' templi. Ma non per questo sarà persona che nieghi, che tutti non sieno derivati da questi principii, che noi abbiamo detti; le quali cose essendo così, è manifesto, che tutta l' arte dell'edificare, consiste in sei cose, le quali sono queste, la regione, il sito, lo scompartimento, le mura, le coperture ed i vani. E se questi fondamenti saranno da principio compresi, s' intenderanno più facilmente quelle cose che noi di poi dobbiamo descrivere. Diffiniremole adunque così. La regione appresso di noi dove si abbia a edificare, sarà un ampio ed aperto

luogo per tutto; una parte della quale sarà il sito. Ma il sito sarà un certo spazio determinato del luogo, il quale sarà cinto intorno di muro a uso ed a utilità. Ma sotto il nome di sito verrà ancora ogni spazio di esso edificio, il quale noi premeremo spasseggiando con le piante de' piedi. Lo scompartimento è quello che divide tutto il sito dell' edificio in siti minori, laonde avviene, che di così fatte ed adattate membra insieme, pare che l' edificio sia di minori edificii ripieno. Muro chiamiamo noi ogni muraglia che movendosi di terra, si alza in alto a reggere il peso delle coperture, e quella muraglia ancora che è tirata allo intorno dell' edificio, per ricingere il vuoto di quello. Coperture non chiamiamo noi quelle solamente che, nelle più alte parti degli edificii, stanno esposte a ricevere le pioggie: ma copertura è ancora tutto quello che in lungo ed in largo si distende sopra il capo di chi spasseggia, infra le quali sono i palchi, le volte a mezza botte e le volte ordinarie ed altre simili. Vani chiamiamo noi tutti quelli aditi che sono per tutto nell' edificio, onde possino entrare ed uscire tutte le cose che fanno di bisogno a chi vi ha da stare dentro. Di questi adunque parleremo e delle parti di ciascheduno, se prima noi racconteremo alcune cose, le quali, o siano pur principii, o veramente annestate, e nate con i principii di questa nostra incominciata opera, sono certamente molto a proposito. Imperocchè avendo considerato se si trovi alcuna cosa che giovi a qualsivoglia di queste parti che dette abbiamo; tre cose troviamo da non le lasciare certo indietro, le quali invero ed alle coperture ed alle mura ed alle altre cose simili molto si convengono. E sono queste. Che ciascuna di loro sia comoda e sopra tutto sana, quanto al suo determinato e destinato uso: sia intera, salda e perpetua, e quasi che eterna, quanto alla stabilità: sia ornata e composta, e per dir così in ogni sua parte, quanto alla grazia ed alla piacevolezza, bella e vezzosa. Gittati questi quasi come principii e fondamenti delle cose che dire si debbono, tiriamo dietro alla impresa.

## CAPO III.

*Della regione del cielo, ovvero aria, del sole, e de' venti che variano l' aria.*

Gli antichi usavano diligenza, quanto più potevano grandissima, di avere una regione nella quale non fosse cosa alcuna nociva, e fosse ripiena di tutte le comodità; e sopra tutto guardavano con ogni diligenza di non avere l' aria grave, o molesta, con savio invero e maturo consiglio. Acconsentivano certo che se la terra e l' acqua avessero in loro alcuno difetto, si potevano con l'arte e con l' ingegno correggere. Ma affermavano che l' aria non si poteva mai

nè con ajuto alcuno d'ingegno, nè con moltitudine alcuna di uomini correggere e risanare tanto che bastasse. E certamente il fiato dello alito col quale solo noi veramente conosciamo mantenersi e nutrirsi la vita, sarà molto ottimo alla salute se egli sarà sommamente puro. Oltre di questo, quanta forza abbia l'aria nel generare, nel producere, nutrire e mantenere le cose, non è nessuno che non lo sappia. Conciossiachè e' si conosce, che sono di maggiore ingegno coloro che si nutriscono di più pura aria, che quelli che si nutriscono di più grossa ed umida. La qual cosa si pensa, che fosse la cagione che gli Ateniesi fossino di molto più acuto ingegno che i Tebani. Noi conosciamo che l'aria secondo il sito e positura de' luoghi, ci pare ora d' una maniera ed ora d' un' altra. Le cagioni delle quali varietà, parte ci pare di conoscere, parte ci sono del tutto nascose ed incognite per la scura natura loro. Ma diremo prima delle cagioni manifeste, di poi disputeremo delle più occulte, acciocchè noi possiamo eleggere regioni comodissime, ed in quelle vivere sanissimamente. Gli antichi teologi chiamarono l'aria Pallade. Questa disse Omero, che era dea, e si chiamava Glaucope, che significa aria pura, che di sua natura stia lucidissima. E certo si vede chiaro quell' aria esser sanissima, la quale è purgatissima e purissima, e che con la vista si può facilmente penetrare, lucidissima e leggierissima, e tutta sempre a un modo e non varia. E per il contrario affermeremo in quel luogo essere aria pestifera, dove stiano ragunate continamente grossezze di nebbie e di puzzolenti vapori, e che quasi ti stia sempre come un certo peso su gli occhi, e che t' impedisca la vista. Che queste cose così fatte, sieno nell' un modo e nell' altro, mi penso io che accaggia da molte altre cagioni, ma più che da alcun' altra, da' soli e da' venti. Nè qui staremo a raccontare quelle cose naturali, cioè in che modo i vapori per la forza del sole si levino dalle più intime e segrete parti della terra, e s'innalzino al cielo. Dove ragunati in gran moltitudine nello amplissimo spazio dell'aria: o vero per la loro grandissima mole, o pure, che ricevendo i raggi del sole da quella parte, che rarefatti si sono, caschino e con il cader loro spinghino l'aria, eccitino i venti, e di poi gittandosi da per loro nell' oceano cacciati dalla sete si tuffino; bagnati finalmente nel mare e pregni di umore, aggirandosi nuovameute per l'aria, stretti da' venti, e quasi come spugne premute distillino e piovino a gocciola a gocciola l' umore, onde sieno cagione che si creino nuovi vapori. O siano queste cose, che noi abbiamo dette, vere, o ch'egli è pur vento, ed una secca fumosità della terra, o una calda evaporazione mossa da freddo che la spinga, o vero fiato d' aria, o vero pura aria, mossa dal moto del mondo o da il corso e raggiare delle stelle, o vero lo spirito che genera le cose, mobile per sua natura, o sia pur altra cosa, che non in se stessa, ma nel-

l' aria più presto consista, guidata dalla calda possanza della più alta parte dell' aria, o dalla infiammazione fatta nell' aria mobile, o se alcuna altra ragione ed opinione di altri nella discussione da farsi è più vera o più antica: io giudico, che sia da lasciarla in dietro, come che non faccia a proposito. Da questo veramente, se io non m' inganno, si potrà interpretare onde venga, che noi veggiamo alcuni paesi del mondo essere sì fatti, che si rallegrano dell' aria lietissima, mentre gli altri a loro vicini, e quasi posti nel medesimo seno, per l'aria più trista, e per il giorno quasi mesto diventano schifi e lordi. Questo credo io che accaggia non per alcun' altra cagione più che per non avere convenienza con i venti e con il sole. Cicerone usava di dire, che Siracusa era talmente posta, che gli abitatori di quella in ciascun dì dell' anno vedevano il sole; cosa invero rara, ma da essere desiderata e da bramarsi certo sopra tutte l' altre cose, dove la necessità o la opportunità non te la vieti. Debbesi adunque eleggere di tutte le regioni quella, dalla quale la forza delle nebbie e la grossezza di ogni più spesso o grosso vapore stia lontana. Hanno trovato coloro che attendono a queste cose, che i raggi e gli ardori del sole fanno maggior impeto sopra le cose più serrate e dense, che sopra le rade; sopra l' olio più che sopra l' acqua; sopra il ferro più che sopra la lana. Laonde e' dicono l'aria esser più grave e più grossa in quei luoghi, dove ella maggiormente si riscalda. Gli Egizj, contendendo della nobiltà con l' altre genti del mondo, si gloriavano di essere stati i primi uomini che fossero stati creati nel mondo, e che non era stato bisogno di procreare gli uomini in altro luogo, che dove e' fussino potuti vivere sanissimi, e dicevano essere stati dotati dalla benignità degli Dii quasi di perpetua primavera e d' aria sempre d' una medesima maniera maravigliosamente più che tutti gli altri. Ed Erodoto scrive che infra gli Egizj, quelli massimamente che son volti verso la Libia, sono più di tutti gli altri sanissimi, perchè quivi mai non si variano i piacevoli venticelli. E certo e' mi par vedere alcune città sì dell'Italia, sì delle altre genti, non per alcun'altra cagione più che per una subita intemperie dell'aria, or calda e or fredda, diventare inferme e piene di peste. Per tanto si debbe avvertire, e non senza proposito, quanto e qual sole abbia ad avere il paese, acciò non vi sia nè più sole, nè più ombra che si bisogni. I Garamanti bestemmiano il sole quando e' si leva e quando egli va sotto: perciocchè e' sono avvampati dalla troppa continuazione de' raggi. Altri sono pallidi per aver quasi una continuata notte: e che così accaggia, non interviene tanto per avere il polo più basso o più a sghembo, ancora che questo faccia assai, quanto che per essere i luoghi posti con la faccia, o a ricevere il sole e i venti, o a schivarli. Io più presto vorrei i venticelli piacevoli e piccoli, che i venti, e più tosto i venti, ancor che crudi e meno che modesti, che

io non vorrei l'aria immobile e gravissima. Le acque ancora, dice Ovidio, si guastano, se non si muovono. L'aria per dir così, in verità si rasserena grandissimamente per il moto. Perciocchè io certo mi penso, che i vapori che si levano di terra, o si risolvino per il moto, ovvero riscaldandosi, per i moti si maturino. Ma io vorrei che questi venti giugnessino cotti dagli opposti monti e selve, o stracchi da un loro lungo viaggio. Vorrei che da i luoghi donde e' passano, non conducessino a noi mala impressione. E per questo si debbe avvertire di fuggir ogni cattiva vicinanza, donde ne esca cosa alcuna nociva. Nel numero delle quali cose è il cattivo odore, ed ogni grosso vapore de'luoghi paludosi, e massime delle acque corrotte e delle fosse. I naturali tengono per certo, che ogni fiume che cresca per le nevi meni aria fredda e grossa: ma nissuna sarà infra l'acque più cattiva o brutta, che quella che non agitata da alcun moto si marcisce. E questa corruzione di sì fatta vicinanza, sarà tanto più inferma, quanto ella sarà più esposta a' venti men sani. Dicono ancora, che i venti non son tutti per lor natura tali che eglino arrechino sanità o malattie. Ma Plinio, seguendo Teofrasto ed Ippocrate, dice, che Aquilone è accomodatissimo a restituire e conservare la sanità, ed i naturali tutti affermano, che Ostro è più di tutti gli altri nocivo all'umana generazione. Ed in oltre si pensano, che i bestiami, soffiando Ostro, non stieno ne' pascoli senza pericolo, ed hanno osservato, che mentre tal vento tira, le cicogne non volano mai, e che i delfini, soffiando aquilone, ed andandoli a seconda, sentono le voci, ma tirando ostro, le sentono più tardi, e non le sentono se non rapportategli dal dirimpetto: e che soffiando aquilone, un' anguilla viverà sei giorni senz'acqua, ma tirando ostro, non durerà, per aver questo vento in se tanta grossezza e tanta forza di fare malattie, di maniera che e' dicono, che siccome soffiando ostro gli uomini diventano catarrosi e si ammalano, così soffiando maestrale, tossono. Biasimano anche il mare Mediterraneo, per questo rispetto massimamente, che e' par loro che il paese esposto alla riflessione de' raggi patisca di dui soli, che l'uno l'abbrucia dal cielo, e l'altro dalle acque: e conoscono nel tramontar del sole farvisi grandissima mutazione d'aria, poichè l'ombre della fredda notte compariscono. E sono alcuni, che pensano che i fiati occidentali e le riflessioni de' raggi ribattuti o dall'acque e dal mare, o dai monti sieno più delle altre moleste: perciocchè per il continuato sole di quel giorno rendono il già riscaldato luogo più cocente per la sopravvenuta afa, raddoppiata dalle riverberazioni de' raggi. Laonde se avverrà, che insieme con questi soli, i venti più gravi abbino sentieri aperti da potersi liberamente condurre da te, qual sarà cosa più molesta? o meno da sopportarsi? Le brezze ancora della mattina a buon' ora, che levandosi ti rappresentino i vapori crudi, si deb-

bono certamente fuggire. Abbiamo detto del sole e de' venti, mediante i quali sentiamo l' aria variarsi e diventare sana ed inferma, e ne abbiamo parlato brevissimamente quanto ci pareva che qui fosse abbastanza: e di questi a loro luogo se ne discorrerà più distintamente.

## CAPO IV.

*Qual regione sia più comoda e qual meno nel collocare gli edificj.*

Nello eleggere la regione sarà conveniente che ella sia tale, che gli abitanti da ogni parte se l'abbino a trovar buona, sì con la natura delle cose, sì con la specie e consorzio degli altri uomini. Nè io certo edificherò in alcuno aspro ed inaccessibile giogo delle Alpi una città, sì come aveva ordinato Calligola, se non costretto da una estrema necessità: schiferò anche un deserto solitario, sì come dice Varone, che era quella parte della Francia che egli trovò di là ben addentro dal Reno, e come descrive Cesare essere stata l' Inghilterra ne' tempi suoi. Nè mi piacerà se quivi, come in Egina, si avrà solamente a vivere di uova di uccelli o di ghiande, come in alcuni luoghi d' Ispagna si viveva a tempo di Plinio. Vorrei adunque che non ne mancasse cosa alcuna che fosse di bisogno ad usarsi. Per questo, più che per altro, fece bene Alessandro a non voler porre la città sul monte Ato: se bene per la invenzione e disegno di Policrate architettore doveva esser maravigliosa: perciocchè gli abitanti non avrebbono avuta abbondanza delle cose (*). Ad Aristotile poteva forse piacere quella regione, massime nell' edificare le cittadi, nella quale difficilmente si potesse entrare. E trovo, che sono state alcune genti che hanno desiderato oltre modo, che i loro confini dalla lunga sieno abbandonati, e quasi fatti diserti per tutto; e ciò solamente per dare scomodità a' nemici. Se le ragioni di costoro sono da essere approvate o no, ne disputeremo altrove. E se questo giova pubblicamente così, non ho perchè biasimare lo instituto loro. Ma nel porre gli altri edificj mi piacerà molto più quella regione, la quale avrà molte e varie vie per le quali e con le navi, e con i cavalli, e con i carri, e di state e di verno comodissimamente vi si possino portar tutte le cose necessarie; e se tal regione non sarà umida per abbondanza di troppe acque, nè arida o aspra per troppo secco, ma atta ed insieme temperata. E se ella non si troverà così appunto, come noi la vorremmo, eleggiamola anzi che no, un poco fredda e secca, piuttosto che men calda ed umida più che il

(*) Quanto racconta l' Alberti dell'architetto Policrate, Vitruvio l' attribuisce a Dinocrate che fu poi da Alessandro incaricato della edificazione di Alessandria.

bisogno: imperocchè con le coverture, con le mura, con le vesti, con il fuoco e con il muoversi si vince il freddo. Nè pensino che il secco abbia troppo in se cosa alcuna per la quale possa nuocere grandemente a' corpi, o agli ingegni degli uomini: sebbene e' pensano, che gli uomini per gli ardori si risecchino, e per i freddi forse diventino aspri. Ma e' tengono per certo, che tutti i corpi, per la troppa umidità si corrompino e per il caldo si risolvino. E vedesi che gli uomini, sì ne' tempi freddi, sì per l' abitare ne' luoghi freddi stanno più sani, e più senza malattia. Ancor ciò e' concedino, che ne' luoghi caldi gli uomini sono di miglior ingegno e ne' freddi di migliore corporatura. Io ho letto ancora in Appiano istorico, che i Numidi vivono assai, perchè egli hanno gl' inverni senza gran freddi. Quella regione sarà più dell' altre migliore, la quale sarà anzi che no, umida e tiepida, perciocchè in quella si genereranno uomini grandi, belli e non melanconici. Secondariamente quella regione sarà comodissima, che essendo tra provincie nevose, avrà più di sole che l' altre. E tra le provincie aride per il sole quella che avrà più di umidità e di ombra. Ma non si porrà edificio alcuno, e sia qual si voglia, in nessun luogo peggio, nè più scomodo, che se si porrà nascoso tra due valli: perciocchè lasciando in dietro quelle cose che sono manifestamente apparenti, gli edificj posti in tal luogo non hanno alcuna dignità stando ascosi, e la veduta loro interrotta non ha nè piacere, nè grazia alcuna. Ma che direm noi, il che in breve accaderà, che saranno guasti dalla rovina delle pioggie, e ripieni spesso dalle acque, che intorno li piovono, e succiato non poco umore, continuamente staranno fradici e sempre sfumeranno assiduo vapore, nocivo grandemente alla sanità degli uomini. Non saranno in quel luogo gl' ingegni eccellenti, essendovi infermi gli spiriti, nè vi dureranno i corpi. I libri, infradiciate le legature, puzzeranno, le armi e tutte quelle cose che saranno ne' magazzini si infradiceranno, e finalmente per la soprabbondanza dell' umidità vi si corromperanno tutte le cose. E se ancora vi entrerà il sole, si abbrucieranno per la spessa riverberazione de' raggi che da ogni banda quivi risaltano, e se il sole non vi entrerà, diventeranno aride per l' ombra, e si raggranchieranno. Aggiugni a queste cose, che penetrandovi il vento, quasi che ristretto per canali, vi farà maggiore e più crudel furia che non sia conveniente. E se non vi entrerà, quell' aria ingrossatasi diventerà (per dir così) quasi che un fango. Una così fatta vallata possiamo noi non a torto chiamare un lagaccio, e uno stagno dell' aria. Per tanto la forma del luogo, nel quale vorremmo edificare, debbe esser degna e piacevole, nè in modo bassa, che sia quasi che sotterrata, ma sia alta e quasi falcone che guardi per tutto, e da qualche fiato di lietissima aria sia continuamente agitata. Oltre di questo, abbia ab-

bondanza di quelle cose che bisognano e all' uso ed al piacere degli uomini, come acqua, fuoco e cose da cibarsi. Ma in questo si debbe avvertire e procurare, che da cose simili non accadde agli uomini cosa che nuoca alla sanità loro. Debbonsi aprire e assaggiare i fonti, e con il fuoco far pruove delle acque, acciocchè non vi sia mischiato punto di mucido, di viscoso e di crudo, onde gli abitatori se ne ammalino. Lascio star quello che dalle acque spesso procede, come diventar gozzuti ed aver la pietra: lascio tutte quelle più rare maraviglie dell' acqua, che colse dottamente ed elegantemente Vitruvio architettore. Egli è sentenza d' Ippocrate fisico, che coloro che beranno acqua non purgata, ma grave e di cattivo sapore, diventeranno con la peccia affannosa ed enfiata, e nelle altre membra del corpo, come nelle gomita, nelle spalle e nel viso, diventeranno, dico, al tutto estenuati ed oltremodo sottili. Aggiungivi, che per difetto della milza, induritovi il sangue, cascheranno in varie specie di malattie e pesti; nella state per il flusso del ventre e per il movimento della collora, e per il risolvere degli umori mancheranno; oltre che in tutto l' anno avranno continue e gravi infermitadi, come ídropisia, asima e dolori di fianchi. I giovani per gli umori malinconici impazzeranno: i vecchi per accendersigli gli umori arderanno: le donne difficilmente ingravideranno e difficilissimamente partoriranno: ogni sesso e ogni età finalmente cadrà innanzi al tempo di morte non ragionevole, tiratavi e consumata dalle malattie. Nè avranno giorno alcuno, nel quale non si sentino melancolici o stimolati da cattivi umori, e vessati da ogni sorta di perturbazione. Oltre che esagitati dell' animo, saranno sempre in mestizia e dolore. Potrebbonsi dir più cose delle acque, notate dagli antichi istorici, varie e maravigliose ed efficacissime allo star sano e allo stare ammalato degli uomini: ma elle son rare certo, e servirebbono forse più a mostrar di sapere che al bisogno; oltra che delle acque a lor luogo più lungamente si parlerà. Quello certo non è da sprezzare, il che è manifestissimo, cioè che dell' acqua si nutriscono tutte le cose che crescono; le piante, i semi e tutte quelle cose che hanno l'anima vegetativa, de' frutti e dell'abbondanza delle quali cose gli uomini si rinfrescano e nutriscono. Se questo è così, certo e' bisogna esaminare diligentemente, che vene di acque abbia quella regione dove noi vogliamo abitare. Diodoro dice, che l' India ha in gran parte uomini grandi, gagliardi e dotati di acuto ingegno, perchè e' sono in sanissima aria, e beono sanissime acque. Ma quell' acqua chiameremo noi ottima, che non avrà sapore alcuno; e quella avrà buon colore, la qual non avrà punto di colore di sorte alcuna. Oltre che e' si chiama quell' acqua ottima, la quale è chiarissima, lucida e sottile, e che posta sopra un candido telo non lo macchia, e cotta non fa posatura, e quella che non lascia il grembo donde ella esce

muscoso e macchiato, e massime i sassi che ella bagna. Aggiugnesi quell'acqua essere buona, con la quale cotti i legumi diventan teneri, e quella ancora con la quale si fa buon pane. Nè con meno diligenza si debbe esaminare ed avvertire che la regione non generi cosa alcuna pestifera o velenosa, acciocchè quegli che vi hanno da stare non stieno in pericolo. Lascio indietro quelle cose che appresso agli antichi son celebrate, cioè che in Colco si distilli dalle frondi degli arbori un mele, che chi lo gusta, caschi per un giorno intero, e quasi senza anima sia tenuto per morto. E quel che e' dicono esser intervenuto nello esercito di Antonio, delle erbe, le quali mangiate da' soldati per carestia di pane, fecero che impazzati si agitavano stando sino a tanto intenti a cavar pietre, che commossa la collora, cascavano e morivano, non trovando nessun altro rimedio contro questa peste, secondo che scrive Plutarco, che il bere vino. Queste son cose notissime. Che dirò io di quel che appresso la Puglia, in Italia, o Dio buono! ne' nostri tempi, che incredibil forza di veleno si è desta? che per il morso di alcune tarantole terrestri, gli uomini cascano in varie specie di pazzie e come diventano infuriati, cosa maravigliosa a dire. Nessuno emfiato, nessun livido che apparisca in alcun lato del corpo, dallo acuto morso, o ago della velenosa bestiuola fatto si vede. Ma subito perduta la mente attoniti si lamentano, e se non è posto loro aiuto si muoiono: medicano questa malattia con la medicina di Teofrasto, che diceva, che quegli che erano morsi dalle vipere, si guarivano con il suonare de' pifferi. I musici adunque con varii suoni mitigano tale malattia, quando poi pervengono a quel modo di sonare che è loro proprio, subito quasi destisi, si rizzano e per allegrezza, secondo che è il desiderio loro, con ogni sforzo di lor nervi e forze si esercitano in esso suono: perciocchè tu vedrai alcuni così morsi, esercitarsi saltando, ed alcuni cantando, ed alcuni esercitandosi e sforzandosi in altre cose, secondo che il desiderio e la pazzia loro li guida, insino a tanto che per stracchezza non possino più. E senza fermarsi mai punto, sudare più giorni, e non per altra cagione racquistare la lor sanità, più che per la sazietà della principiata e conceputa pazzia. E abbiamo letto una cosa simile a questa esser accaduta appresso degli Albani, che con tanto sforzo di cavalli combatterono contro a Pompeo: perciocchè e' dicono esser solito di generarsi in quel luogo certi ragnatelli, da' quali essendo gli uomini tocchi, altri erano forzati a morire ridendo, ed altri per lo opposito a morire piangendo (*).

(*) Dal racconto che ci fa l'Alberti delle tarantole, sembra che l'effetto della velenosa loro morsicatura non siasi manifestata che a' tempi suoi.

## CAPO V.

*Con quali indizii e conietture si abbia a investigare la comodità della regione.*

Nè queste sole cose bastano ad eleggere la regione, le quali per loro stesse si veggono, e sono manifeste, ma bisogna ancora considerare ogni cosa notando con l'animo più secreti indizi. Perciocchè saranno buoni indizj d'ottima aria e di acque perfette, se quella regione farà in abbondanza frutti buoni, se ella nutrirà molti uomini e vecchissimi, se la gioventù vi sarà gagliarda e bella, se continuamente vi si genererà, aggiuntovi, se i parti saranno naturali e senza mostri. Io certo ho vedute alcune città, le quali non voglio nominare, rispetto a' tempi, nelle quali non è donna alcuna che non si vegga in un medesimo istante essere diventata madre di uomo e di mostro. Un' altra città ho veduta in Italia, dove nascono tanti gobbi, guerci, zoppi e bistorti, che e' non vi si moltiplica famiglia alcuna, che non abbia alcuno monco, o alcuno storpiato. E certamente il vedere sì spesse e grandi disuguaglianze da corpo a corpo e da membro a membro, ne avvertisce, che ciò intervenga da difetto di cielo e di aria, o vero da alcun' altra cagione più secreta di corrotta natura. Nè fia fuor di proposito quel ch' ei dicono, cioè che nell'aria grossa abbiamo più fame, e nella sottile più sete e manco si disconvenga che dalle forme ed effigie degli altri animali si possi conietturare, che corporature vi debbino avere gli uomini: perciocchè se vi si vedranno i bestiami e le pecore gagliarde, grandi, grosse, ed assai, si potrà non a caso sperare di dovervi aver figliuoli simili. Nè sarà fuor di proposito, se noi piglieremo indizii dell' aria e dei venti da altri corpi, ne' quali sia spenta l' anima vegetativa: perciocchè dalle vicine muraglie degli edifizii, possiamo considerare, che se elleno saranno diventate rugginose e ronchiose, dimostreranno che quivi concorrino influenze maligne. Gli arbori ancora, quasi come d'accordo tutti da un lato medesimo piegati e rotti, dimostrano di avere ceduto a noiose e moleste furie di venti, e gli stessi vivi sassi nel proprio luogo nati, o gli altri condottivi, se saranno più che non doverebbono nelle sommità delle scorze loro, alterati, dimostrano lo stemperamento del luogo, per l'aria, che ora è di fuoco e ora è di ghiaccio. E perciò quella regione dove questi furiosi assalti di tempi e tempeste si aggirano, più di alcun' altra, si debbe schifare: perciocchè se i corpi de' mortali, sono preoccupati da crudelissima forza di alcuno freddo o caldo che li percuota, subito tutta la massa del corpo e le congiunture di tutte le parti si guastano e si risolvono, e cascano in malattie diverse, e innanzi tempo vecchiezze. Dicono che quella città che posta a

piè de' monti, pende inverso il tramontare del sole, è inferma più per questa che per altra cagione, cioè perchè ella sente poi subito i fiati delle notti troppo più gelate. Egli è ancora conveniente, riandando le cose de' tempi passati, secondo che le hanno osservate i savi, esaminare e antivedere con ogni diligenza, cose più rare, se alcune ve ne sono: perciò che e' sono alcuni luoghi che hanno di lor natura ascoso in loro un certo che, che conferisce alla felicità e alla infelicità. In Locri e in Cotrone, dicono che non fu mai peste. Nell' isola di Candia non sta mai animale alcuno nocivo. In Francia nascono di rado mostri, in altri luoghi i fisici affermano, che nel mezzo dell'estate e nel mezzo dell'inverno non tuona mai. Ma in campagna, secondo che dice Plinio, sopra quelle città, che son poste a mezzodì, in detti tempi tuona: e dicono che i monti presso ad Albania son chiamati Ceraunii, dal cadervi continuamente saette. Oltra questo, perchè nell' isola di Lemno cascano continuamente saette, dice Servio, che ciò ha dato cagione a' poeti di dire che Vulcano cadesse in quel luogo. Appresso allo stretto di Gallipoli, ed infra gli Essedoni, non si son mai nè sentiti tuoni, nè veduti baleni. Se in Egitto piove, è tenuta cosa prodigiosa. Appresso l'Idaspe, nel cominciar dell' estate, piove continuamente. Dicono che in Libia si muovono i venti tanto di rado, che, per la grossezza dell'aria, si veggono in cielo varie specie di vapori: ma per il contrario nella maggior parte della Galazia, soffia di state il vento con tanto impeto, che in cambio di tirare in alto la rena, vi spinge le pietre. In Ispagna, vicino all'Ibero, dicono che il vento maestro soffia talmente, che dà la volta a' carri ben carichi. In Etiopia si dice che non soffia ostro: e gl'istorici dicono che in Arabia presso a' Trogloditi questo medesimo vento abbrucia ciò che ei vi trova di verde: e Tucidide scrive, che Delo non è mai stata molestata dai tremuoti, ma sempre si è stata salda sopra il medesimo sasso, ancorchè le altre isole a lei vicine sieno state assai volte rovinate dai tremuoti. Noi veggiamo che quella parte d'Italia che è dalla selva dello Aglio, sotto Roma, per tutta la maneggia de' colli di campagna di Roma insino a Capua, è tormentata da continui tremuoti e quasi rovinata del tutto. Alcuni pensano che Acaia sia così detta da spesse inondazioni di acque. Io trovo che Roma è sempre stata febbricosa, e Galeno pensa, che tai febbri sieno una nuova specie di terzana doppia, alla quale varii e quasi contrari rimedi, in varie ore si debbono applicare. Egli è ancora appresso de' poeti antica favola, che Tifone sotterrato nell' isola di Procida spesse volte si rivolge, e che di qui nasce che bene spesso l'isola trema tutta dai fondamenti Di questo caso hanno così cantato i poeti, perciò che l'isola è vessata da tremuoti e da bocche che gettano in modo, che gli Eritrei e i Calcidesi, che già in quella abitarono, furono forzati a fuggirsene. E di nuovo poi coloro che vi furono mandati da

Jerone siracusano, acciò vi edificassero una nuova città, per la paura del continuo pericolo, e di tal miseria se ne fuggirono. Pertanto tutte le cose, così fatte, si debbono riandare con lunga osservazione, e notarle e farne comparazioni assomigliandole ad altri luoghi, acciocchè per questo se ne acquisti buona ed intera notizia.

## CAPO VI.

*Di alcune più occulte comoditadi ed incomoditadi della regione, le quali da savj debbono essere ricerche.*

Debbesi ancora ricercare diligentemente, se quella regione è solita ad essere molestata da alcune incomodità più segrete. Platone pensava che in certi luoghi fosse, ed inspirasse alcuna volta certa terminata potenza di spiriti, la quale fosse or molesta, or propizia agli abitatori. Sono certamente alcuni luoghi, dove gli uomini facilmente impazzano, alcuni dove facilmente da loro stessi si procacciano danno, alcuni dove con lo impiccarsi o col precipitarsi, o con ferro o con veleno facilissimamente si tolgono la vita. Aggiugni a questo, che egli è ancora di necessità esaminare diligentissimamente, da più occulti indizj di natura, tutte quelle cose che fanno a questo proposito. Era antico costume, trovato insino a' tempi di Demetrio, che non solamente nel porre le città e le castella, ma nel porre ancora gli alloggiamenti degli eserciti, per alcuni giorni si guardassino le intestine delle pecore che in quel luogo si fussero pasturate, come dentro stessino, e che colore avessero. Nelle quali se per sorte avessero trovato difetto alcuno, dicevano che quello era luogo da fuggirlo per esser mal sano. Varrone dice, che sapeva certo, che in certi luoghi volavano per aria alcuni minuti animaluzzi, piccoli come atomi, i quali ricevuti con il fiato insieme dentro al polmone, si appiccavano alle intestine, e rodendole causavano malattie crudeli e corrotte, e inoltre peste e morti. Nè si deve lasciare indietro, che e' si trovano alcuni luoghi, che di lor natura non avranno nè incomodità, nè pericolo alcuno, ma saranno talmente collocati, che dai forestieri che vi capitano, vi sarà bene spesso condotta peste e miseria. E questo non accade solamente per venirti addosso eserciti armati a volerti fare ingiuria, come interviene a quelle terre che sono esposte ai barbari ed agli efferati. Ma per riceverli ancora amichevolmente ed alloggiarli, nuocono oltremodo. Altri per avere avuti vicini desiderosi di cose nuove hanno portato pericolo mediante il danno e la rovina di quelli. Pera, in sul mar maggiore, colonia de' Genovesi, continuamente è tormentata dalla peste, perchè in quel luogo son ricevuti ogni giorno schiavi, sì infermi dell'animo, sì dal continuo lezo e sporcizia fradici e consumati. Dicono ancora che egli è cosa da savi e da uo-

mini di buon consiglio, andar ritrovando dagli augurii, per osservazione del cielo, che fortuna si abbia ad avere in la regione. Le quali arti, pur che elleno convenghino con la religione, io certo non dispregio. Chi negherà, che quello che costoro chiamano fortuna, sia pur quel che ella si voglia, non possa molto sopra le cose degli uomini? Non affermerem noi, che la pubblica fortuna di Roma possette assai ad accrescere lo imperio? la città di Iolao in Sardegna, fatta dal nipote di Ercole, se ben fu e da' Cartaginesi e da' Romani assai volte assaltata con le armi, Diodoro niente di meno scrive, che ella sempre stette in libertà. Or crediam noi che il tempio appresso di Delfo, già prima da Flegias abbruciato, dipoi al tempo di Silla ardesse la terza volta, senza particolare disgrazia di quello stesso luogo? Che direm noi del Campidoglio? quante volte è abbruciato ed ha innalzate le fiamme? La città de' Sibariti, essendo più e più volte tormentata, e dipoi abbandonata, e finalmente spenta in tutto, ultimamente rimase diserta: ed a coloro che quindi si fuggivano, correvano pur dietro le disavventure, nè per andarsene a stare altrove, e lasciare lo antico nome della città loro, possono mai difendersi dalle calamità e dalle miserie: perciocchè sopraggiunti loro addosso nuovi abitatori, tutte le più antiche e principali famiglie loro con ferro e morte, insieme cogli edificj sacri e con la città, furono spenti insino da fondamenti. Ma lasciamo ora mai star queste cose, delle quali son piene le istorie. Questa appresso di noi sia la sostanza, che egli è cosa da uomo prudentissimo, il cercare di mettersi a fare tutte quelle cose, mediante le quali la cura e la spesa dello edificare non abbia a farsi indarno: e che essa opera debba essere eterna e sana. E certamente, il non lasciar cosa alcuna indietro nel mettere ad effetto tanto gran cosa, è officio di uomo consideratissimo. O non è ella cosa di grande importanza a te ed a tuoi, mettersi a un'impresa che abbi a giovare, che conferisca alla salute, e che convenga a vivere con dignità e dilettazione, e che serva al lasciar di se nome e fama? Quivi avrai tu da attendere ad ottimi studj, quivi ti saranno cari i dolci figliuoli e la famiglia, quivi avrai i giorni da travagliare e da quiete, quivi si consumeranno tutti i discorsi degli anni tuoi, talmente che io non penso, che e' si possi trovar cosa alcuna in tutta la vita appresso la umana generazione, (eccetto che la virtù) alla quale si debba più attendere con ogni cura, opera e diligenza, che a cercare di potere con la tua famiglia abitare bene e comodamente. E chi è quello che affermi di poter bene abitare, sprezzate queste cose che noi abbiamo dette? ma sia di loro detto abbastanza. Restaci a trattare del sito.

## CAPO VII.

### *Del sito e delle sorti delle linee.*

Nello stabilire il sito, si debbe osservare tutto quello che noi abbiamo detto della regione: perciocchè siccome la regione è una terminata e scelta parte di provincia, così il sito è un certo terminato, destinato spazio della regione, il quale si occupa nel porre lo edificio, e per questa cagione tutte quelle cose che possono o giovare o nuocere alla regione, così ancora possono fare il simile al sito. Ma ancora che questo sia così, questa discussione e questa considerazione ha certi precetti, i quali soli pare che si aspettino propriamente al sito. E alcuni ancora che non pare si aspettino al sito, così propriamente, ma in gran parte alla regione, e sono questi. Egli è di necessità considerare, che opera noi ci mettiamo a fare, pubblica o privata, sacra o secolare, e le altre simili, delle quali a' luoghi loro distintamente diremo. Perciocchè altro luogo ed altro spazio si debbe dare al mercato, altro al teatro, ed altro al luogo dove si giuoca alle braccia, ed altro ad uno tempio; laonde bisognerà avere rispetto, secondo che ricerca la qualità e lo uso di ciascun edificio nel situarlo e dargli la forma. Ma per seguitare, siccome in questo luogo cominciammo di parlare generalmente, tratteremo solamente di quelle cose che noi giudicheremo necessarie: se prima però racconteremo alcune cose delle linee, che faranno molto a proposito ad esprimere il fatto. Perciocchè avendo a trattare del disegno del sito egli è conveniente, che noi trattiamo prima di quelle cose con le quali si fa detto disegno. Ogni disegno adunque si fa di linee e di angoli: le linee sono quello ultimo disegno che chiude intorno lo intero spazio del sito. La parte della superficie soggetta a questo disegno, che è contenuta da due linee che si toccano l' una l' altra, si chiama angolo. Perciocchè dall'intersecazione di due linee l' una con l' altra si fanno quattro angoli. De' quali, se qual si è l' uno, sarà uguale a uno per uno a tutti tre gli altri, si chiameranno a squadra, e quelli che saranno minori, si chiameranno sotto squadra, e i maggiori, sopra squadra. Le linee ancora, alcune sono diritte ed alcune torte: delle linee a chiocciola e delle avvolte non fa qui mestiero che io racconti. La linea diritta è un filo tirato da un punto ad un altro, talmente ch' e' non vi se ne possa tirare altro minore. La linea torta è una parte di un cerchio: il cerchio è quel disegno fatto da l' uno de' duoi, e girato talmente in la medesima superficie, che in tutto il suo aggiramento, non sia mai nè più presso, nè più lontano da quello immobile del mezzo, che e' si fosse quando e' cominciò da prima a girarseli intorno. Ma a queste cose si dee ag-

giugnere, che la linea torta, la qual noi dicemmo ch'era parte d' un cerchio, appresso di noi qui architettori, per via di similitudine si chiamerà arco (Tav. I, fig. 1). E quella linea che dai duoi punti della linea torta si parte e va diritta, si chiamerà per la medesima similitudine corda. E quella linea che partendosi dal punto del mezzo della corda, e che lasciandosi da ogni lato angoli uguali, andrà insino all' arco, si chiamerà saetta. E quella che partendosi dal punto immobile ch'è dentro al cerchio, andrà per insino alla linea torta del cerchio, si chiamerà raggio. E questo punto immobile che è dentro nel mezzo del cerchio, si chiama centro. E quella linea che passando per il centro, toccherà da amendue le bande il giro del cerchio, si chiamerà diametro. Gli archi ancora sono differenti, perciocchè alcuno è intero, alcuno è scemo e alcuno è composto. Intero è quello che occupa la metà di un cerchio, cioè quello che ha per corda il diametro del cerchio intero (Tav. I, fig. 1). Lo scemo è quello che ha la sua corda minore d'un diametro (Tav. I, fig. 2), ed è ancora quest'arco scemo parte di un mezzo cerchio. Lo arco composto (Tav. I, fig. 3), si fa di duoi archi scemi, e però, per il congiugnimento che fanno i duoi archi scemi interseccandosi insieme, fa nella sommità uno angolo: il che non interviene nè all' arco intero, nè allo scemo. Conosciute queste cose procederemo in questa maniera.

## CAPO VIII.

*Delle sorti de' siti, delle forme e figure loro, e quali sieno le più utili e le più stabili.*

I siti, alcuni sono accantonati, e alcuni tondi; degli accantonati ne sono alcuni tutti di linee diritte, ed alcuni di linee diritte e di linee torte mescolati insieme. Ma io non mi ricordo già di averne trovato nessuno accantonato negli edificj degli antichi, fatto di più linee torte, che non vi sia intromessa alcuna linea diritta; ma in ciò si debbe avvertire a quelle cose, che mancando in tutte le parti dello edificio, son biasimate grandemente. Ed essendovi, rendono lo edificio grazioso e comodo. Cioè che i cantoni, le linee, e tutte le parti in certo modo abbino varie forme, ma non però con troppa frequente varietà, nè troppo rara, ma talmente collocate secondo che ricerca la bellezza e l' uso, che le intere parti alle intere, e le pari alle pari corrispondino. Comodissimamente si usano gli angoli a squadra: gli angoli sotto squadra non sono stati usati da alcuno, nè anche pure ne' piccoli e poco stimati siti, se non per forza, e costretto dalle qualità e modi de' luoghi, o dal rispetto di fare i siti più degni. Giudicarono che gli angoli sopra squadra fossero assai convenienti, ma guardaronsi che e' non fossero mai

di numero scompagnati in nessun luogo. Il sito tondo, dicono che è più di tutti gli altri capacissimo e di manco spesa a chiuderlo d'argine, o di muro. Il più vicino a questo, dicono ch'è quello, che ha molti canti, ma bisogna che e' sieno al tutto canti simili, e corrispondentisi, ed uguali per tutto il sito. Ma lodano più delle altre quelle piante, che e' conoscono che alzino le mura più comode a bene statuire le altezze della opera; come è quella che ha sei, e e quella che ha otto cantoni. Io ho veduta una pianta di dieci angoli, comodissima, e che ha maiestà. Puossi anche stabilirne bene una di 12 angoli e di 16 ancora; ed io veramente ne ho veduta una di 24, ma queste sono radissime. Le linee de' fianchi, debbon esser poste talmente, che quelle che le sono a rincontro sieno loro uguali, nè si deve giammai in tutta una opera applicare linee lunghissime in un filo a canto a le cortissime. Ma sia infra loro, secondo la rata delle cose, una conveniente e ragionevole proporzione. Vogliono che gli angoli si ponghino di verso quel lato, donde o dal peso della ripa, o dallo impeto e forza delle acque, o dei venti soprastanno i pericoli a le percosse; acciò che la ingiuria, e la mole, che vien a percuotere ne l'edificio, si fenda e si divida in più parti, combattendo, (per dir così) con la gagliarda cantonata delle mura, non con la debolezza delle facciate contro a tale molestia. E se gli altri lineamenti dello edificio ti vieteranno, che tu non possa usare questo angolo in questo luogo come tu vorresti, usa le linee torte: conciò sia che la linea torta è una parte di cerchio, ed esso cerchio, secondo i filosofi, è tutto angolo. Il sito dipoi sarà o in piano, o in costa, o in cima de' monti: se sarà in piano, e' bisogna alzarti da terra, e far quasi che un poggetto: perciocchè oltre che questo sito in piano si convien molto alla dignità, se tu non lo farai, te ne risulteranno incomodità grandissime. Perchè lo allagar de' fiumi, e le pioggie sogliono ne' luoghi piani arrecar fango: onde accade che esso terreno si va a poco a poco innalzando, oltre che se, per negligenza de gli uomini, non sono portati via i calcinacci e le ribaldarie che tutto il giorno si lasciano, i piani facilmente si innalzano. Frontino usava dire, che Roma a' tempi suoi si era alzata di colli, per le continue arsioni. Ma noi veggiamo quella medesima in questi tempi esser quasi tutta sotterrata dalle rovine, e dalle ribalderie. Io ho visto nel ducato di Spoleto uno antico tempietto posto in piano, sotterrato pure in gran parte, per lo alzarvisi c'ha fatto il terreno distendendosi quella pianura insino sotto i monti. Ma a che racconto io quelle cose che sono sotto i monti? Lungo le mura di Ravenna quel nobile tempietto (*) che ha per tetto una tazza di pietra di un pezzo solo, ancor che e' sia

(*) Intorno a questo tempietto, edificato, secondo la più comune opinione, per servire di sepolcro al re Teodorico, meritano di essere lette le osservazioni di L. Seveaux d'Agincourt: *Storia dell'Architettura nel medio evo.*

vicino al mare, ed assai lontano dai monti, è sotterrato più che la quarta parte nel terreno per l'ingiuria de' tempi. Ma quanto questo poggetto debba esser alto a ciascuna pianta si dirà al suo luogo: quando non sommariamente come qui, ma più distintamente di ciò tratteremo. Debbe certo ciascun sito esser fatto o dalla natura, o dall'arte saldissimo. E però io penso che si debba primieramente fare a modo di coloro, che ne ammoniscono, che noi esaminiamo con una o più fosse, lontana l'una dall' altra quanto vaglia, o sia buono il terreno con l'essere spesso, o raro, o tenero a reggere il peso della muraglia. Perciocchè se ella si porrà in spiaggia, si debbe avvertire che le parti di sopra con lo aggravare non spinghino: e che le parti di sotto, se per sorte si movessero, non si tirino l'altre addosso. Io vorrei che questa parte dello edificio, c'ha ad essere base a tutta l'opera, fosse fermissima, e da tutte le parti grandemente affortificata. Se il sito sarà nella sommità di un monte, o egli vi si doverà aver ad alzare da qualche banda, o vero spianando la punta del monte, si avrà a pareggiare. Qui è da considerare, che noi dobbiamo eleggere di far quello, (avendo pur rispetto alla dignità), che si possi fare con manco e più modesta spesa e fatica, che sia possibile. Forse sarà a proposito spianare una parte della cima, e una parte del pendio, allargàndolo, accrescere. Per il che fu molto savio quello architettore, chi egli si fosse, che diede perfezione ad Alatro, città di campagna di Roma posta in sul sassoso monte. Perciocchè egli procurò che la base o della fortezza, o del tempio, la quale oggi sola vi si vede, essendo rovinati tutti gli altri edificii che vi erano fosse murata, ed affortificata di sotto con i pezzami sfessi, e staccati dallo spianato della cima del monte. Ed è in questa opera quel che io lodo grandemente: ciò è che egli pose l' angolo della pianta da quel lato, onde il monte pende più repente, ed affortificò quell' angolo con grandissimi pezzami ammassati l'uno sopra l'altro, dei frammenti oltre modo grandi, ed operò nel congiugnere le pietre con modesta spesa, che lo edificio apparisse ornato. Piacquemi ancora il consiglio di quello architettore, che non avendo pietre abbastanza, fece per reggere il peso del monte, una scarpa di spessi mezzi cerchi, mettendo il dorso delle linee torte, entro nel monte. La quale muraglia, oltre che ella è bella a vedere, è ancora gagliardissima, ed ha rispetto alla spesa. Perchè ella fa certo un muro non sodo tutto, ma tanto gagliardo, come se e' fosse sodo per tutto con tanta larghezza quanta sono ivi le saette delle linee torte. Piacemi ancora la opinione di Vitruvio, la quale io veggo esser stata osservata da gli antichi architettori in Roma per tutto; e massime nella muraglia di Tarquino, che vi sien fatti sotto barbacani, ma non osservaron già in tutti i luoghi, che l'un barbacane fosse discosto dallo altro, quanto era l'altezza di essa scarpa, ma secondo che bisognava alla saldezza o alla

debolezza del monte, gli facevano or più spessi ed ora più radi. Ho considerato ancora che gli architettori antichi non si contentarono di una sola scarpa vicina al loro sito, ma ne usarono più quasi come gradi, che insino alle più basse radici del monte facessero forte e gagliarde le ripe di esso monte. Ne mi fo certo beffe del parer loro. A Perugia quel rivo che passa infra il monte Lucino, e il colle della città, per cavare continuamente rodendo le radici del monte, si tira dietro tutta la pendente macchina che gli sta sopra: donde gran parte della città si disfa, e rovinati addosso. Io certo lodo grandemente molte cappellette, le quali sono adattate intorno alla pianta della chiesa grande in Vaticano. Perciocchè di queste, quelle che son poste nel cavato del monte, congiunte alle mura della chiesa, giovano assai ed alla fortezza ed alla comodità; conciosia che elle sostengono la macchina del monte, che continuamente le aggrava, e raccolgono la umidità che scorre giù per il pendio del monte, e le impediscono la via da potere andare nel tempio. Onde il principal muro della chiesa resta più asciutto e più forte. E quelle cappelle che dallo altro lato, nel più basso del pendente monte son fatte, fermano con i loro archi tutto il fatto piano di sopra e raffrenando tutte le motte del terreno che fossero per cadere, possono facilmente sopportarle. Ed ho considerato ancora che quello architettore, che fece in Roma il tempio di Latona, molto consideratamente provvedde alla opera ed alla scarpa; perciocchè egli collocò talmente l' angolo della pianta adentro nel monte, che sopra gli sedeva, che due diritte mura reggono la soprastante forza del peso e con avergli messo a rincontro il detto angolo, divise, e scompartì la molestia che gli sta sopra. Ma poi che noi abbiam cominciato a celebrare le lodi de gli antichi, che edificarono con savio consiglio, io non vo lasciare indietro quel che mi sovviene, e che fa molto a questo proposito. Nel tempio di S. Marco è un ordine di uno architettore molto utile, avendo egli affortificato molto il suolo del tempio, lo lasciò pieno di molti pozzi, acciocchè se per sorte si generassero alcuni fiati, o vapori sotto terra e' trovassero facilmente via da uscirsene. Finalmente tutti quei piani che tu farai, coperti di alcuna copertura, è di necessità che tu gli pareggi ad un piano: ma a quelli che hanno da restare allo scoperto, non si ha a dare più pendio, che quel che basti a scolare le pioggie: ma di ciò sia detto abbastanza, e forse più che non si ricerca in questo luogo. Perciocchè la maggior parte di queste cose, che noi abbiamo dette s' aspettano alle mura. Ma e' ci è avvenuto, che quelle cose che son quasi per lor natura congiunte, noi ancora nel parlarne, non le abbiamo separate. Restaci a trattare dello scompartimento.

## CAPO IX.

*De lo scompartimento, ed onde sia nato il modo dello edificare.*

Consumisi tutta la forza dello ingegno, ed ogni arte da edificar muraglie e tutto il saper insieme nello scompartimento: perciocchè le parti d'uno intero edificio, e per dir così, tutte le intere abitudini di ciascuna delle parti, e tutta la unione ed il congiugnimento finalmente di tutte le linee, e di tutti gli angoli in un'opera (avutosi rispetto all'utilità, dignità, piacevolezza) sono misurate da questo solo scompartimento. Perciocchè, se la città secondo la sentenza de' filosofi, è una certa casa grande, e per l'opposito essa casa è una piccola città; perchè non direm noi, che i membri di essa son quasi casipole, come è il cortile, le loggie, la sala, il portico, e simili? E qual sarà cosa, che sia in qual s'è l'uno di questi, tralasciata per negligenza, o per trascurataggine. che non nuoca alla dignità ed alla lode dell'opera? Debbesi aver molta cura e diligenza nel considerare queste cose, che si aspettano, e giovano a tutto l'edificio: e si debbe procurare, che ancora le minime parti non siano dall'ingegno e dall'arte disformi. Convengonsi molto a fare ciò atta e comodamente tutte quelle cose, che noi abbiamo dette di sopra della Regione e del Sito; ed è ragionevole, che non altrimenti che le membra, in un corpo, corrispondono l'una all'altre, così ancora corrispondino le parti all'altre parti dell'edificio: onde si dice, che i grandi edificii vogliono gran membri. La qual cosa in vero talmente osservarono gli Antichi, che e' fecero sì le altre cose, sì ancora i mattoni a pubblici e grandissimi edificii molto maggiori che a privati: e perciò a ciascun membro si debbe contribuire luogo atto e sito accomodato: non minore che la dignità si richieggia; non maggiore, che lo uso si ricerchi; non in luogo impertinente, e che non stia bene, ma in suo luogo, e talmente proprio, che e' non si possa porre altrove più comodamente. Nè si deve porre la parte che dello edificio ha da esser la più onorata, in luogo abbandonato; nè quella che deve essere la più pubblica, in luogo ascoso; nè quella che deve essere privata, in luogo troppo scoperto. Aggiugni ancora, che e' si debbe avere rispetto alle stagioni de' tempi; perchè e' si debbe attribuire altre cose ne' luoghi caldi ed altre ne' freddi: perciocchè altre, altri siti ed altre grandezze ricercano. Se i luoghi per la state saranno spaziosi e larghi, e quegli dello inverno raccolti, non saranno biasimati; perchè nei caldi si ricercano le ombre ed i venti, e ne' freddi i soli. Ed in questo bisogna avvertire, che non intervenga a gli abitanti di avere ad uscire di un luogo freddo ed andarsene in l'altro caldo ed affannoso, senza intramettere aria contemperata: ovvero che di que-

sto caldo non se ne vadino in l'altro, per i freddi e per i venti, nocivo: perchè questo nocerebbe più che altra cosa alla salute dei corpi loro. (*) E bisogna che e' convenga l'un membro con l'altro e per stabilire insieme e comporre la bellezza, e la lode comune di tutta la opera; acciocchè nel preoccupare l'uno tutto il bello, non resti tutto il brutto addosso e quell'altro; ma siano infra loro talmente proporzionate, che paiano uno intero e ben finito corpo; più tosto che staccate e seminate membra. Dipoi nel dar forma a queste membra, bisogna imitare la modestia della natura. Perciocchè noi, si come nelle altre cose, così ancora in questa non tanto loderemo la modestia, quanto che noi biasimeremo ancora lo strabocchevole appetito dello edificare. Bisogna che le membra sieno modeste, e necessarie a quel che tu vuoi fare: perciocchè tutta la ragione dello edificare, se tu guarderai bene, è nata dalla necessità, nutrita dalla comodità, abbellita dall'uso: l'ultima cosa è stata il riguardare alla dilettazione, ancora ch'essa dilettazione sempre si sia discostata dalle cose non moderate. Sia adunque l'edificio tale che e' non vi desideri più membra, che vi siano, e quelle che vi sono, non sieno per conto alcuno da esser biasimate. Nè io vorrei però che l'edificio fosse per tutto terminato da un medesimo tirare di linee, ch' e' paia ch'elleno non variino in cosa alcuna infra di loro: perciocchè alcune con l'essere maggiori ne diletteranno, ed alcune con l'essere minori, ed alcune con l'essere infra queste mediocri. Adunque piacerammi che una parte sia terminata da linee diritte, un'altra da linee torte, ed un'altra finalmente dalle torte e dalle diritte insieme; pur che tu osservi quel ch'io ti ho detto spesse volte, cioè, che tu non caschi in quello errore, ch'e' paia che tu habbi fatto un mostro, con spalle, o fianchi disuguali: la varietà è certo in ogni cosa un condimento di grazia, quando ella congiugne, e mette insieme le cose ugualmente discoste, con pari ragione. Ma sarà certo cosa bruttissima se elleno saranno scompagnate ed infra di loro disuguali. Perciocchè si come in una lira, quando le voci corrispondono alle acuti, e le mezzane risuonano accordate infra tutte queste, si fa della varietà delle voci una sonora, e quasi maravigliosa unione di proporzioni, che grandemente diletta, ed intrattiene gli animi de gli uomini; il medesimo ancora interviene in qual si voglia altra cosa, che ne commuova e diletti gli animi nostri. Finalmente queste cose si debbono eseguire secondo che ricerca o l'uso, o la comodità, o veramente una lodata consuetudine degli uomini, che sanno; perciocchè o il repugnare alla

(*) Era Leon Battista Alberti versato in tutte le scienze, ed in particolar modo nelle cognizioni mediche, delle quali per incidenza scrisse in più luoghi delle sue opere, e segnatamente ne' libri dell'*Economia*. Gli avvisi che dà in questo luogo per la situazione e disposizione d'una casa vennero pur troppo trascurati dagli architetti, che mirando più che a tutt'altro all'esteriore bellezza ed agli interni comodi, non si presero pensiero di ciò che più importa al viver sano.

consuetudine toglie il più delle volte la grazia, o lo acconsentire arreca guadagno, e fa bene: conciosiachè gli altri approvatissimi architettori, par che abbino con il fatto acconsentito, che questo scompartimento, o Dorico, o Ionico, o Corintio, o Toscano, sia più di tutti gli altri comodissimo; non che quasi forzati da leggi dobbiamo accostarci a loro, in trasportare in questa nostra opera i loro disegni; ma dobbiamo sforzarci, ammaestrati da loro, di mettere innanzi nuove cose trovate da noi per vedere se gli si può acquistar pari, o maggiori lodi di loro. Ma di queste cose a lor luoghi più distintamente parleremo, quando noi andremo esaminando in che modo si debba collocare una città, e le membra sue, e tutte quelle cose, che sono ad usarsi necessarie.

## CAPO X.

*Delle Colonne, e delle Mura,*
*e delle cose che alle Colonne si aspettano.*

Ora ci resta a trattare sommariamente del disegno delle Mura. Ma io non vorrei ch' e' si lasciasse indietro in questo luogo, quel ch'io ho notato appresso degli antichi, cioè ch' eglino grandemente si guardarono di non tirare nessuna ultima linea della pianta, talmente diritta, che lunghissima e sola non fosse intrapresa, o da alcuna concavità di linee torte, o da alcuno intersecamento di angoli; ed è manifestissimo che que' prudentissimi uomini fecion questo, per fare che il muro, quasi che aggiuntoli appoggi, a quali si accosti, divenisse più gagliardo. Nel trattare de' modi delle mura si debbe cominciare dalle cose più degne. Questo luogo adunque ne avertisce che noi dobbiamo trattare delle colonne, e di quelle cose che si aspettano a esse colonne; conciosiachè essi ordini di colonne non sono altro, che un muro aperto e fesso in più luoghi. E giovandone di diffinire essa colonna, non sarà fuor di proposito se io dirò che ella sia una certa ferma e perpetua parte di muro, ritta a piombo, dal piano del terreno all' alto, atta a reggere le coperture. Oltra di questo in tutta l'arte dello edificare, non troverai cosa alcuna, che quanto alla opera, alla spesa, ed alla grazia, tu la anteponga alle colonne. Ma hanno esse colonne un certo che in loro, mediante il quale, elle hanno una certa dissomiglianza. Noi in questo luogo non pretermetteremo la loro similitudine, perchè si aspetta alla generalità: ma della dissomiglianza loro, appartenendosi alla specie, ne parleremo altrove al suo luogo; ma per cominciare, come si dice, da esse radici, a tutte le colonne si fanno, e metton sotto i fondamenti; pareggiati i fondamenti al piano dello spazzo, usarono porvi sopra un muricciolo, il quale noi chiameremo zoccolo, altri forse lo chiameranno dado: sopra lo zoccolo

ponevano la base, e sopra la base la colonna, e sopra la colonna il capitello: la proporzione loro era che dal mezzo in giù elle fossero alquanto più grossette, e dal mezzo in su si andassero alquanto ristringendo, e che ella fosse ancora da piede alquanto più grossa che la più alta parte da capo. Ed io mi penso che da principio la colonna fosse trovata per sostenere le coperture. Dipoi gl' ingegni degli uomini, si come noi veggiamo, si eccitarono a cose degne, e si sforzarono che le cose, che loro mortali edificavano, rimanessero quasi eterne, ed immortali; e per questo posero colonne e travi e intavolature e coperture tutte di marmo. E nel porre queste cose gli Architettori antichi, imitarono talmente la natura di esse cose, che e' non vollono parere di essersi punto discostati dall' uso comune degli edificii; ed insieme posono ogni studio che le opere loro fossino ed atte, e stabili ad usarle, e graziose alla vista. La natura certo ne porse le colonne da principio di legno, e tonde; e dipoi nell' usarle è avvenuto che elleno in alcuni luoghi si siano fatte quadre. La onde, se io ne giudico bene, vedendosi nelle colonne di legno certi anelli e cerchi di bronzo colato, o di ferro posti da piedi e da capo, acciò che per il continuo peso, che elleno dovevano reggere, non si fendessero; avenne che poi gli Architettori lasciarono nel piede delle colonne di marmo, un collarino a similitudine d' una fascietta: onde avviene che per lei si difendono dalle gocciole, che risaltano. E da capo ancora lasciarono una fasciuola piccola, e sopra vi posono un mazzocchio; con i quali aiuti ella paresse loro una colonna di legno affortificata. Ma nelle basi delle colonne, osservarono che nella più bassa parte, fossino di linee dritte, e d' angoli a squadra: e nella superficie di sopra di esse, vogliono che essa base fosse della grossezza del giro della colonna; ed osservarono che questa base da ogni lato fosse più larga che alta. E vollono che ella fosse più larga che la colonna, una determinata parte di se stessa; e la superficie di sotto di essa base vollero ancora più larga, che quella di sopra, e vollero che il zoccolo fosse una certa determinata parte più largo che la base, ed il fondamento altresì più largo che il zoccolo di determinata parte. E tutte queste così fatte cose, che messon l' una sopra l' altra, le collocarono a piombo sopra il centro del mezzo. Ma per l' opposito tutti i capitelli convengono in questo, che le parti loro di sotto, imitano le loro colonne, e quelle di sopra finiscono in superficie quadra, perchè veramente la parte di sopra del capitello sempre sarà alquanto più larga che quella di sotto. Questo basti quanto alle colonne. Ma il muro si debbe alzare con pari proporzione alle colonne, acciocchè se egli avrà da essere alto quanto la colonna con il suo capitello, la sua grossezza sia la medesima che quella della colonna da basso. Ed osservarono ancor questo, cioè che non fosse alcuna colonna, o base, o capitello, o muro, che non fosse

al tutto simile in ogni conto alle altre cose del medesimo genere e di altezza e di larghezza, e finalmente d'ogni sorte di scompartimento e figura. Essendo adunque errore l'uno e l'altro, fare il muro più sottile, o più grosso, e più alto o più basso, che la proporzione, ed il modo non ricerca; io nientedimeno vorrei più presto peccare in questa parte, che più tosto se ne potesse levare, che avervi ad aggiugnere. In questo luogo mi piace di non lasciare in dietro gli errori degli edificii, acciocchè noi ne divegniamo più accorti. La principal lode, è che e' non vi sia difetto nessuno. Ed io ho considerato nella chiesa di santo Pietro in Roma, quel che il fatto da per se stesso dimostra, essere stata cosa mal consigliata che e' fosse tirato sopra i continuati e spessi vani un muro molto lungo, e molto largo, senza averlo affortificato con alcune linee torte, nè con alcuno altro affortificamento. E quel che meritava più considerazione è, che tutta questa alia di muro, la quale ha sotto troppo spessi, e continuati vani, essendo tirata molto in alto, fu esposta per bersaglio alli impetuosi fiati di Greco. Laonde di già è avvenuto, che per la continua molestia de' venti, ella si sia piegata dalla sua dirittura più di tre braccia. Nè dubito punto, che in breve, o per poca spinta, o poco movimento non rovini. Ma che più? se ella non fosse rattenuta dalle travate de' tetti, sarebbe di già per il suo incominciato piegarsi, certamente rovinata. Ma e' si debbe alquanto manco biasimare lo Architettore, che essendo forse ito dietro alla necessità del luogo e del sito, si pensò forse per la vicinità del monte, d' esser assai sicuro da i venti; il qual monte sopravanza al tempio. Io avrei voluto nientedimanco, che quelle alie da tutte due le bande fossero più affortificate.

## CAPO XI.

*Di quanta utilità sieno i tetti, ed alli abitatori ed all' altre parti degli edificii, e che e' sono varii di natura, però s' hanno a fare di varie sorti.*

La utilità delle coperture è la principale, e la importantissima. Imperocchè non solamente conferisce alla salute degli abitatori, mentre che ne difende dalla notte, dalle pioggie, ma più che altro, da il caldissimo sole; ma difende ancora tutto lo edificio: levate via le coperture si putrefa la materia, si pelano le mura, si aprono le facciate, finalmente tutta la muraglia a poco a poco rovina. Essi fondamenti ancora, il che appena crederai, dalla difesa delle coperture si fortificano. Nè sono rovinati tanti edificii da ferro, fuoco, o guerra, da moltitudine di nimici, e da tutte le altre calamità, quanto che per essere stati lasciati spogliati e scoperti, più che per altra cagione, dalla negligenza de' cittadini. Sono certo le coperture

contro le tempeste, contro le ingiurie, e contro gli impeti, le armi delli edificii. Le quali cose poi che così sono, mi pare che i nostri antichi facessero egregiamente, sì nelle altre cose, sì in questa, che e' vollono attribuire tanti onori alle coperture, che in adornarle consumarono quasi che tutta la maestria del fare ornamenti. Perciocchè noi veggiamo alcune coperture di rame, alcune di vetro, alcune d'oro, ed altre con travi d'oro, ed impalcature dorate e di cornici di fiori, di statue egregiamente adornate. Le coperture alcune sono allo scoperto, ed alcune no: scoperte son quelle, sopra le quali non si può camminare; ma solamente sono poste a ricevere le pioggie. Quelle che non sono allo scoperto, sono le impalcature e le volte, che son messe infra il tetto ed i fondamenti; onde pare che sia posto uno edificio sopra un altro. In questi accaderà che essa stessa opera, che a membri di sotto sarà copertura, sarà ancora spazzo de' membri di sopra. Ma di queste tali impalcature, quella veramente che noi avremo sopra il capo, si chiamerà palco; il quale ancora chiameremo cielo. Ma quella che nello andare noi calcheremo co' piedi, si chiamerà spazzo. Se quelle ultime coperture che stanno allo scoperto, servono per pavimento, o no, ne disputeremo altrove. Ma le coperture, che stanno allo scoperto ancor che le siano forse di superficie piana, non debbono essere però giammai col pavimento disopra, discoste ugualmente dal pavimento che elleno cuoprino di sotto: ma sempre debbono pendere in alcuna delle parti per scolare le pioggie. Ma le coperture, che sono coperte, bisogna che siano di superficie piana per tutto lontana a un modo dal pavimento. Egli è di necessità che tutte le coperture si accomodino con le linee e con gli angoli, alla figura e forma del sito, e delle mura che elleno debbono coprire. E succedendo queste cose in fra loro variamente, perciò che alcune sono di linee tutte torte, alcune di linee tutte diritte, e alcune mescolatamente di amendue, accade che le coperture ancora sono varie e di molte forme. Ancor che le coperture naturalmente da per loro son di varie sorti; per ciò che alcune sono a tribuna, altre con quattro archi, altre a mezze botti, ed altre composte con volte di più archi, ed alcune che stanno a pendio l'una verso l'altra, ed alcune a capanna pendono da duoi lati; ma abbisi a fare qual si voglia di queste sorti, e' bisogna che ogni copertura sia fatta talmente, che ella cuopra e difenda con la sua ombra il pavimento, e rimuova via ogni acqua e pioggia, difendendo tutto lo edificio sopra il quale ella è posta per copertura. Perciocchè la pioggia sempre è apparecchiata a nuocere. E giammai è che ella non pigli ogni via, benchè minima, per far male: conciosiachè ella con l' essere sottile penetra e fora, con la umidità macchia e guasta, con la continuazione infracida tutti i nervi dello edificio: e finalmente corrompe e rovina ogni muraglia insino da fonda-

menti. E per questo i saggi architettori osservarono diligentemente che le pioggie avessino libero pendio, donde scolare; e si guardarono che l'acqua non si fermasse in luogo alcuno, o andasse in lato, dove ella potesse far danno. E per questo volsero che ne' luoghi nevosi, le coperture e massime i tetti a capanne, avessino gran pendio, alzandosi ad angolo sotto squadra, acciocchè non vi si potendo troppo fermare la neve, ella non vi moltiplicasse, e scolasse più facilmente; ma ne' luoghi più staterecci, per dir così, posono le coperture manco repenti. Ultimamente è da procurare il più che si può, che avuto rispetto a lumi ed alle mura, tutto lo edificio finalmente sia coperto di una stessa copertura uguale e quasi d'un pezzo, in modo che cascandosene l'acqua per le grondaie, non macchi o bagni alcuna parte delle mura. Oltra questo bisogna porre in modo esse coperture, che e' non piova l'un tetto su l'altro. Gli spazzi ancora de' tetti, dove debbe correre l'acqua, non debbono essere troppo lunghi, o grandi fuor di misura; perciocchè le pioggie per la soverchia abbondanza delle acque ne' canali degli ultimi tegoli, tornerieno a dietro e pioverebbon dentro nello edificio; la qual cosa farebbe all' opera grandissimo danno. Dove sarà adunque il piano grandissimo, bisogna che il tetto sia scompartito in più pendii, e piova in diverse parti; e questo arreca seco parte comodità e parte ancora bellezza. Se egli accaderà in alcuno luogo porre più coperture, aggiungansi talmente l'una a l'altra, che coloro, che una fiata sono in casa, possino andar per tutto al coperto.

## CAPO XII.

*Dei vani degli edificii, cioè finestre, porte, e degli altri che non pigliano tutta la grossezza della mura, e del numero, e della grandezza loro.*

Restaci a dire de' vani: i vani sono di due sorti, perciocchè altri servono a lumi ed a venti, ed altri allo entrare ed uscire delli abitatori e di tutte le cose necessarie per tutto lo edificio. A lumi servono le finestre, alle case le porte, le scale e gli spazii tra le colonne: e quelli ancora, onde le acque ed i fumi se ne vanno, come pozzi, fogne, o per dir così, gole di cammini, bocche di forni e truogoli, ed acquai, si chiamano ancora vani. E debbe ogni stanza dello edificio avere finestre, onde l'aria rinchiusa se ne possa uscir via, e per a tempo rinnovarsi, perchè altrimenti si corromperebbe e sarebbe cattiva. Racconta Capitolino istorico, che in Babilonia nel tempio di Apolline fu trovata una cassettina d'oro antichissima, nel rompere della quale, ne uscì un fragore di aria corrotta per la lunghezza del tempo, e talmente velenosa, che span-

dendosi, non solamente ammazzò quelli che erano quivi vicini, ma corroppe di crudelissima peste tutta l'Asia insino ai Parti. In Ammiano Marcellino istorico abbiamo letto, che ne' tempi di Marco Antonio e di Vero, in Seleucia dopo che fu spogliato e rubato il tempio, e trasportata in Roma la immagine del Conico Apolline, èsservi stato ritrovato dai soldati un piccolo buco, suto prima turato dai sacerdoti Caldei. Il quale poi aperto da detti soldati, come avidi di prede, gittò un fragore tanto pestifero, e tanto crudele, e tanto detestabile, che da i confini di Persia insino in Francia ogni cosa divenne infetta di crudele, e miserabil morbo. Tutte le stanze adunque debbono aver finestre. E quelle, sì per aver i lumi, sì perchè vi si rinuovi l' aria, e debbono veramente essere accomodate secondo il bisogno e secondo la grossezza delle mura; acciocchè le non ricevino nè più, nè meno lume, nè sieno più spesse, o più rare che il bisogno, o l'uso non ricerchi. Oltra di questo si debbe procurare, a che venti esse finestre debbino esser volte; perciocchè e' ne sarà lecito fare quelle, che guarderanno in verso aure salutifere molto aperte per ogni verso. E gioveracci di aprirle talmente, che il fiato del vento vada intorno a corpi degli abitatori, e questo si farà facilmente, se le sponde delle finestre si lasceranno tanto basse, che e' si possi ed esser veduto, e vedere coloro che passano per le strade. Ma quelle finestre che saranno volte inverso i venti di regioni non così del tutto sane, si debbono fare in modo che le ricevino i lumi non minori che convenienti; ma ne anco tanto grandi, che e' si potesse fare con minori, e queste si debbono porre alte, acciò che il muro da rincontro rompa i venti, prima che e' tocchino i corpi. Perciocchè a questo modo si averanno i venti, mediante i quali l'aria vi si rinnoverà, ma interrotti; e però non al tutto mal sani. Debbesi ancora avvertire quai soli debbino entrare dentro nelle case, e secondo diverse comodità, far le finestre più larghe, o più strette. Nelle stanze per la state se le finestre si porranno verso tramontana, elleno debbono farsi per ogni verso grandi, e se le si porranno verso i soli di mezzodì, sarà utile fare le finestre basse e piccole; conciosiachè quelle sono più spedite a ricevere le aure; e queste saranno offese da minore quantità di raggi solari, ed avrà assai di lume quel luogo per il continuo aggirarsigli intorno del sole; nel quale gli uomini si raguneranno più per avervi ombra che lume. Ma per il contrario nelle stanze da verno, riceveranno meglio la spera del sole, se le saranno grandi, ma non riceveranno così i venti, se le si porranno su alto, e per ciò i venti non offenderanno di prima giunta gli abitatori che vi stanno dentro. Finalmente avendo a pigliar lumi da qual si voglia luogo, e' bisogna pigliargli in modo che e' si vegga liberamente il cielo. E tutti quei vani che si lasciano per ricevere i lumi, non è lecito in modo

alcuno di lasciarli bassi; perciocchè i lumi sono veduti dagli occhi e non dai piedi; oltre che in simili luoghi accade che interponendosi un uomo a un altro, si interrompono i lumi; e tutto il resto del luogo diventa poi buio, la quale scomodità non accade se i lumi vengono da alto. Le porte debbono imitare le finestre, cioè sieno maggiori, o minori, più o manco secondo la frequenza ed il bisogno del luogo. Ma io veggo che gli antichi osservaron di lasciare negli edificii pubblici assaissimi vani, simili a questi, d'amendue le sorti. Di ciò ci fan fede i teatri, i quali se noi bene esaminiamo, son tutti pieni di vani, sì di scale, sì ancora di finestre e di porte. E questi vani si debbon collocare talmente, che in mura grossissime non si lascin vani piccolissimi, e nelle facciate piccole delle mura, non si lascin maggiori del bisogno. In queste sorti di vani, altri altri disegni hanno lodati, ma i buoni architettori non gli hanno usati, se non quadri e di linee diritte. Tutti finalmente si accordano a questo, che secondo la grandezza e forma dello edificio, si accomodino, e siano eglino come si vogliono. Appresso e' dicono che i vani delle porte, debbono essere sempre più alti che larghi; e di questi, i più alti sien quelli che ricevino duoi cerchi, l'un sopra l'altro ( Tav. I, fig. 4 ), ed i più bassi abbino l'altezza della schianciana di quel quadrato che si farebbe della lunghezza della soglia ( Tav. I, fig. 5 ). Ed è conveniente porre le porte in quei lati, che ne conduchino più che sia possibile comodamente in tutte le parti delli edificii. E bisogna usar ancora diligenza in dar grazia a simili vani, con fare che da destra e da sinistra si corrispondano con le medesime grandezze. Usarono di lasciare le finestre e le porte in caffo, ma talmente che le parti dalle bande si corrispondessero par pari, e quelle del mezzo fossero alquanto maggiori. E procurarono grandissimamente di aver rispetto alla gagliardia degli edificii. Laonde lasciavano i vani discosto da' canti e dalle colonne ne' luoghi delle mura più deboli, ma non però tanto deboli che non fossero bastanti a reggere il peso. Ed avvertivano che quante più parti delle mura si potesse, andassero diritte a piombo, e quasi d'un pezzo senza alcuno interrompimento dai fondamenti per insino al tetto. Egli è una certa sorte quasi di vani, che con la forma e con il sito imitano le porte e le finestre, ma non penetrano tutta la grossezza del muro, ma come zane lasciano belli e comodi spazii, e luoghi da statue e da pitture. Ma in che luogo queste, e quanto spesse, e quanto grandi si debbino lasciare, lo diremo più distintamente, allora che noi tratteremo degli ornamenti degli edificii: e giovano non dimanco così allo spendere poco, come alla grazia dell'opera; perciocchè nel murare si consuma manco pietre e manco calcina. Questa sia la sostanza, che nel lasciare queste zane bisogna lasciarle di numero comode, non di troppa grandezza e di forma ragione-

vole: acciò che con l'ordine loro imitino le finestre. E sieno questi tai vani come si vogliono. Io ho considerato nelle opere degli antichi che e' non usarono mai lasciargli maggiori, che eglino occupassino più che la settima parte della facciata. Ma nè anche minori, che ne occupassero meno che la nona. I vani tra le colonne sono da essere connumerati infra i primi vani, e debbonsi lasciare varii secondo la varietà degli edificii. Ma parleremo di questi più distintamente a lor luogo, e massimamente quando noi ragioneremo del fare gli edificii sacri. Sia in questo luogo abbastanza averne avvertito che questi vani si debbono lasciare in modo che si abbia, quanto più diligentemente si può, rispetto alle colonne che si debbono porre a sostenere le coperture: e primieramente che non sieno dette colonne troppo più sottili e troppo più rare, che elle non possino reggere e comodamente il peso; e nè più grosse, o più spesse che non lascino talmente, nello spazio del piano, aditi e vie a l'uso delle cose, secondo i tempi aperte ed accomodate. Finalmente altri saranno i vani, quando le colonne saranno spesse, ed altri quando le saranno rade, perciocchè sopra le colonne spesse si pongono le travi; e sopra le colonne rade si pongono gli archi. Ma in tutti quei vani, sopra i quali si pongano gli archi, si debbe procurare, che quell' arco non sia minore del mezzo cerchio, aggiuntavi la settima parte del mezzo diametro. Perciocchè i più esercitati hanno trovato che questo arco solo è più di tutti gli altri comodissimo a durare quasi eterno (*). E pensano che tutti gli altri archi sieno a sostenere il peso più deboli, e pronti e esposti al rovinare. Pensasi oltra di questo, che il mezzo cerchio sia quello solo, che non abbia bisogno nè di catena, nè di alcun altro affortificamento. E tutti gli altri se tu non gli incatenerai, o non li porrai pesi allo incontro che gli contrappesino, si vede per il peso loro, che si pelano e si rovinano. Io non lascerò qui indietro quel che io ho notato appresso degli antichi, cosa certo eccellente e degna di lode (**). I buoni architettori posono simili vani, e gli archi delle volte ne' tempii, talmente che se tu levassi loro di sotto tutte le colonne da basso, restarebbono niente di manco i vani degli archi e le volte delle coperture, e non rovinerebbono, per esser tirati gli archi sopra i quali stanno le volte insino in terra con ar-

(*) Questa dottrina degli archi si è mantenuta in vigore fino al presente. « Come gli archi fatti del mezzo cerchio « intero sono i più solidi; sono eziandio « più belli e preferibili quelli allungati di « una quattordicesima parte del diame- « tro »; lo che torna lo stesso che la settima parte del mezzo cerchio, prescrita dall' autore.

(**) A taluni dell' arte non piacciono l'erudite osservazioni e le dottrine, che il dotto autore va frequentemente innestando in questo libro, sembrando loro un perditempo; e vorrebbero che si spogliasse d'ogni ornamento e riducesse ai nudi precetti. Ma oltre che gli esempi tratti dall' antico servono a corroborare le moderne dottrine, giovano pure ad erudire i giovani architetti in un' arte che richiede in chi la esercita cognizioni scientifiche e letterarie forse più che tutte le altre arti attinenti al disegno.

tificio maraviglioso, e conosciuto da pochi che l'opera si regge da per se, posatasi solamente sopra degli archi: perciocchè avendo questi archi per loro catena il saldissimo terreno, non è maraviglia che gli stieno da per loro saldissimi.

## CAPO XIII.

*Delle scale e delle sorti loro, degli scaglioni che debbono essere in caffo e della quantità loro. De' pianerottoli, delle gole de' cammini da mandar via il fumo. Degli acquai, o altri condotti da mandar via le acque e del collocare i pozzi e le fogne in siti comodi.*

Nel porre le scale, è tanta la briga, che tu non le potrai mai porre bene senza maturo ed esaminato consiglio. Perciocchè in una scala vengono tre vani, uno è la porta, per la quale tu vuoi entrare a salire per le scale, l'altro è la finestra, onde ha a venire il lume, che tu possa vedere l'oggetto degli scaglioni, il terzo vano è quello che si fa nel palco, per il quale noi andiamo sopra il piano di sopra: e per questo dicono, ch' e' non è maraviglia che le scale impedischino i disegni degli edificii. Ma chi non vuole essere impedito dalle scale, non le impedisca. Stabilischino questi tali un determinato e proprio spazio del sito, per il quale si possa andare in su ed in giu liberamente insino alle coperture che sono allo scoperto. Nè ci incresca che le scale occupino tanto del sito; perciocchè elleno ci arrecheranno assai comodità, non arrecando incomodità alcuna all' altre parti dell' edificio. Aggiugni che quelle volticciuole, e vani che rimarranno sotto dette scale, serviranno a comodità grandissima. Le scale appresso di noi sono di due sorti: (Perciocchè delle scale che s'appartengono alle spedizioni da guerra, o a munizioni, non parlerò io in questo luogo): la prima sorte è quella che non ha scaglioni, ma si sale per un pendio a sdrucciolo, e l'altra è quella, per la quale si sale per gli scalioni. I nostri antichi usarono quelle che erano a sdrucciolo, farle più dolci, e con manco pendio che potevano: e siccome io ho considerato ne' loro edificii, pensarono che quella fosse assai comoda, la quale fosse condotta talmente, che la sua linea che cadesse a piombo dalla sua maggiore altezza, corrispondesse per la sesta parte alla lunghezza della linea che giacesse. Ma lodarono il porre gli scaglioni in caffo, e massime ne' tempii: perciocchè e' dicevano che così accaderebbe, che noi metteremmo prima innanzi nel tempio il piè ritto; il che pensavano che giovasse alla religione. Ed in questo ho io considerato, che i buoni architettori, non messono mai continuamente in un filo più che sette, ovvero nove scaglioni: credo che imitassero o il numero de' pianeti, o de' cie-

li (*). Ma alla fine di questi, ovver sette, o pur nove, quai si fossero scaglioni, consideratissimamente vi posero un piano, acciò che chi era stracco, o debole per la fatica del salire, avesse alquanto di inframmesso da riposarsi. E se per sorte avvenisse già mai che nel salire cadesse qualcuno, avesse spazio dove fermare la foga della caduta, e si potesse rattenere e riaversi. Ed io lodo grandemente che le scale sieno spesso interrotte da loro pianerottoli, e che le sieno alluminate, e secondo la dignità del luogo ampie e spaziose. Ma i gradi delle scale non usarono nè più grossi d' un quarto di braccio, nè più sottili che un sesto (**): e le lor larghezze non volevano che fossero manco di un piede e mezzo, nè più di un braccio. Quanto manco scale saranno in uno edificio, e quanto manco spazio di esso occuperanno, tanto saranno più comode.

Gli esiti de' fumi e delle acque, bisogna che sieno espediti e in modo condotti che e' non si moltiplichino dentro, non macchino, non offendino, e non arrechino pericolo allo edificio. Di qui bisogna collocare le gole de' cammini lontane da ogni sorte di legnami, acciò non s' accendessero o per alcuna scintilla, o per infiammazione, le travi, o i correnti che gli fossero appresso. I condotti delle acque, che debbono correre, bisogna condurgli ancora talmente, che e' si mandino via le superfluità, e nello andarsene, nè rodendo, nè macchiando, non faccino lesione alcuna allo edificio. Imperocchè se alcuna di queste cose nocesse, ancora che ella nuoca pochissimo, avviene che con lunghezza di tempo e continuazione del far danno, fa poi nocumento grandissimo. E ho considerato che i buoni architettori hanno osservato nel condurre queste acque, di farle cadere con doccie che sportino infuora, in lato che chi entra nello edificio, non si bagni. O le raccolsono talmente ne' cortili, o ne' condotti, che ragunate nelle citerne, se ne servivano a loro bisogni: o vero le raccoglievano, e mandavanle a versarsi in alcun luogo, dove le lavassero le immondizie; acciò che gli occhi e i nasi degli uomini non ne fossino offesi. E m' è parso che sopra tutto avvertissero, di discostare e rimovere dallo edificio ogni acqua piovana, sì per altri conti, sì ancora perchè il piano dello edificio non si inumidisse; e mi pare che egli avvertissero di lasciare i vani in luoghi accomodatissimi, donde facessero allo edificio comodità maggiori. E a me piace grandemente che i pozzi si ponghino nella più pubblica e larga parte della casa,

(*) Di ciò parla l'autore dubitativamente; ma non sarebbe maraviglia, che nei tempi in cui prestavasi fede all'influenza degli astri su tutte le cose, all'astrologia, all'eccletticismo, si fosse stabilito il numero degli scaglioni su quello del supposto numero de' cieli e de' pianeti. Ad ogni modo toglievasi con ciò il pericolo di ruinarsi cadendo su di una delle moderne scale di venti e più scaglioni, come praticò Pellegrino Tibaldi e praticano alcuni nostri architetti.

(**) La più incomoda scala che io conosca è quella che conduce alla chiesa di s. Alessandro in Milano entrando di fianco per la porta del monistero, i di cui scaglioni avranno poco più d' un decimo del braccio.

purchè vi sieno posti a ragione, con degni spazii, e che non occupino il tutto. E i naturali affermano che le acque allo scoperto sono più sincere e più purgate. Ma in qualunque parte dello edificio sieno, o pozzi affondi, o fogne lastricate, o donde abbino a gittarsi acque, o umidità, quivi bisogna che sieno i vani fatti in tal modo, che vi passi grande abbondanza d' aria, acciò che le umide esalazioni si cavino fuora del pavimento, e purghinsi per il passare de' venti e per il ripercotimento dell' aria. Abbiamo a bastanza insin qui raccolto insieme i disegni delli edificii, che pare che si appartenghino all' opere generalmente, notato da per se ciascun genere delle cose, che dire si debbono. Ora ci resta a trattare dell'opera e del muramento delli edificii. Ma tratteremo prima della materia e di quelle cose che bisogna apparecchiare per la materia.

# LIBRO SECONDO

## NEL QUALE SI TRATTA DE' LEGNAMI

### CAPO PRIMO

*Che e' non si debbe cominciare uno edificio a caso, ma bisogna avere molto tempo prima immaginato, rivolto per l'animo, ch' ente, e quale debba riuscire un tal lavoro, e che si debbe bene considerare, ed esaminare con il parere di uomini intelligenti, tutto l'edificio in se, e ciascuna proporzione, e misura di qualunque parte di quello, non solamente con averlo disegnato, o dipinto, ma con averne fatti modelli ed esempi, o d'asse, o di qualche altra cosa, acciocchè, murato poi, non ti penta di quel che avrai fatto.*

Io non penso che le opere e le spese degli edificii si debbino cominciare a caso; sì per molte altre cagioni, sì ancora perchè il fare questo non nuoca, nè all' onore, nè alla riputazione. Perciocchè siccome un' opera bene e compiutamente fatta, arreca lode a tutti coloro che hanno posto in lei ogni loro sapere, fatica e studio; così ancora se vi sarà cosa alcuna, nella quale tu desiderassi che l'autore avesse avuto in conto alcuno alquanto più arte o sapere, nocerà molto alla sua lode e riputazione. E sono certamente manifeste, e quasi che in su gli occhi le lodi e i difetti degli edificii, e massime de' pubblici, ne' quali ( io non so in che modo ) quello che vi è, che non se gli convenga, tira gli uomini a dispregiarlo, più tosto che quello che vi è di bello e ben fatto, e compiutamente finito, non gl' induce a maraviglia. Ed è certo cosa maravigliosa, perchè sia così, che per instinto di natura, o dotti, o ignoranti, tutti sentiamo in un subito in le arti, e ragioni delle cose, quel che vi sia, che stia bene, o male; ed in sì fatte cose hanno certo gli occhi uno conoscimento più di tutti gli altri acutissimo. Onde avviene che se e' ci viene innanzi cosa alcuna zoppa, o corta, o che non vi faccia niente, o che non vi abbia grazia, subito ci sentiamo commovere e desideriamo ch' ella vi sia più bella. La cagione perchè così avvenga non sappiam noi tutti; nientedimeno se noi ne fossimo dimandati, non saria nessuno che non dicesse ch' ella si potrebbe rimediare e correggere. Ma non saprà ognuno già trovare il modo da rimediarvi, ma solamente coloro che saranno in ciò pratichi ed esercitatissimi. Egli è officio di uomo savio aversi da principio nell' animo e nella mente sua pensato,

e recatosi a fine ogni e qualunque cosa. Acciocchè poi o nel fare l'opera, o nella già fatta, non s'abbia a dire: io non vorrei questo, o io vorrei quest'altro. Ed è certo cosa maravigliosa, che di una opera mal condotta, sopportiamo non leggerissime pene. Perciocchè in progresso di tempo finalmente ci avveggiamo, che noi non considerammo quello che pazzamente e senza consiglio ci mettemmo a fare di principio. Onde accade che se tu non lo disfai, racconcilo, te ne penti continuamente, per la offesa del difetto; o se tu lo getti in terra, sei biasimato per conto della spesa e del danno, e accusato di leggierezza e di instabilità d'ingegno. Svetonio dice, che Giulio Cesare avendo cominciato da fondamenti uno edificio in Nemorose, e finito con grandissima spesa, perchè egli non stava per tutto così appunto, come egli l'avrebbe voluto, lo disfece tutto. Della qual cosa certo ancora insino da noi posteri è da esserne biasimato, o sì perchè egli non antivìdde abbastanza quelle cose che gli bisognavano, o sì forse perchè di poi, per errore di leggerezza ebbe in odio quelle cose che stavano bene. Laonde io certo lodo sempre grandemente lo antico costume delli edificatori, che non solamente con disegno di linee e con dipintura, ma con modelli ancora ed esempj, fatti di assicelle, o di qual altra cosa si voglia, si esamini e pensi e ripensi, più e più volte con consiglio di uomini esercitatissimi, tutta la opera e tutte le misure delle parti sue, prima che noi ci mettiamo a far cosa alcuna alla quale si ricerchi e spesa e cura. Nel fare i modelli ti si porgerà occasione di vedere e ben considerare la ragione e la forma che debba avere il sito nella regione; che spazio si debba dare al sito; che numero ed ordine alle parti; come debbino essere fatte le facciate delle mura; che stabilità e fermezza abbiano ad avere le coperture: e finalmente tutte quelle cose che nel libro di sopra abbiamo racconte. Ed in questi potrai tu senza pena, liberamente aggiugnere, diminuire, tramutare, rinnovare e rivoltare finalmente ogni cosa sotto sopra, insino a tanto che ogni e qualunque cosa stia come tu vuoi, e sia da lodare. Aggiugni, che tu esaminerai e saprai (il che certo non si dee dispregiare) il modo e la somma della futura spesa, la larghezza, l'altezza, la grossezza, il numero, l'ampiezza, la forma, la specie e la qualità di tutte le cose come allo star bene abbiano da esser fatte e da quali artefici: perciocchè e' si saprà più chiara ed esplicata la ragione e la somma delle colonne, de' capitelli, delle basi, delle cornici, de' frontispici, delle impiallacciature, de' pavimenti, delle statue e di simili altre cose, le quali si appartengono o a stabilire, o ad adornare uno edificio. Non giudico sia da pretermettere che il far modelli lisciati, e per dire così arruffianati da dilicatezza di pittura, non si aspetta a quello architettore che si vuole ingegnare d'insegnare la cosa; ma è officio da architettore ambizioso, il quale si sforzi allettando gli

occhi; ed occupando l'animo di chi gli riguarda, rimoverlo dalla discussione delle parti, che si debbono considerare, ed indurcerlo a maravigliarsi di lui. Per il che io non vorrei che i modelli si finissero troppo esattamente, nè troppo dilicati, nè troppo tersi, ma ignudi e semplici, ne' quali si lodi più lo ingegno dello inventore, che l'arte del maestro. Tra il disegno del dipintore, e quello dello architettore, ci è questa differenza, che il dipintore si affatica con minutissime ombre e linee ed angoli far risaltare di una tavola piana in fuori i rilievi: e lo architettore, non si curando delle ombre, fa risaltare in fuora i rilievi, mediante il disegno della pianta, come quello che vuole che le cose sue sieno riputate non dalla apparente prospettiva, ma da verissimi scompartimenti, fondati su la ragione. Per tanto bisogna fare in tal modo i modelli, ed esaminarli teco stesso, ed insieme con altri, tanto diligentemente, e rivederli di nuovo, e da capo, che e' non sia nella tua opera cosa alcuna se ben minima, che tu non sappia, e chente, e quale la sia, che luoghi, e quanto spazio debba occupare, ed a che uso servire: e massimamente più che tutte l'altre cose si debbe considerare la ragione da fare le coperture speditissime. Imperò che le coperture certo per la lor natura, se io credo bene, infra tutte le altre cose che edificarono i mortali, furono le prime che arrecarono loro quiete, di sorte che e' non si negherà che per conto delle coperture, non solamente si siano trovate le mura, e quelle cose, che con le mura si tirano in alto, e ne conseguono; ma essersi trovate ancora le cose, che si fanno sotto il terreno, come sono i condotti, ed i canali, ed i ricevimenti d' acque piovane, e le fogne, e simili. Io certo più che esercitato dallo uso di cose tali, so quanto e' sia difficile condurre una opera che in lei sieno le parti congiunte con dignità, comodità, e grazia, cioè che elleno abbino sì le altre cose da esserne lodate, sì ancora una varietà di ornate parti, qual si ricerca alla convenienza, e ragione delle proporzioni: è certo questa, o Dio, cosa grande, ma il coprire tutte queste cose, con coperture accomodate, destinate, convenienti, ed atte, io giudico che non sia opera se non da savio e sagace ingegno. Finalmente quando tutto il modello, e la invenzione della opera piacerà grandemente a te ed a gli altri di ciò esercitatissimi, in modo che tu non vi abbia dentro dubbio alcuno, o che tu deliberi che e' non vi sia cosa alcuna, che si possa meglio esaminare; io ti avvertisco, che tu non corri a furia, per desiderio di edificare, a cominciare l' opera, rovinando muraglie antiche, o a gittare i grandissimi fondamenti di tutta la opera, il che fanno gli inconsiderati, ed i furiosi: ma se tu farai a mio modo soprassederai per alcun tempo, tanto che questa approvata invenzione diventi vecchia. Come quello, che finalmente ti ravvedrai di tutte le cose, quando non tirato dallo amore della tua invenzione, ma da le ragioni del discorso,

ne giudicherai più consideratamente. Perciocchè in tutte le cose, che si hanno da fare, il tempo ti mostrerà assai cose, che tu contrappeserai, e considererai, le quali se ben tu fosti accuratissimo, ti erano fuggite.

## CAPO II.

*Che altri non si debbe mettere ad imprese, che sieno oltre alle forze sue, nè contrastare alla natura. e che e' si debba considerare non solo quel che tu possa, ma quel che ti si convenga, ed in che luogo quel che tu avrai a fare.*

Nel riesaminare i modelli, è di necessità che infra le ragioni da esaminarsi ti si faccino innanzi queste cose. Primieramente che tu non ti metta a cosa, che sia sopra la possanza de gli uomini, e che tu non ti accinga a far cosa, che e' si abbia a combattere del tutto contro alla natura delle cose. E se bene alcuna volta si contrasta contro la forza della natura con qualche mole, o con qualche forza si storce, ella pure è tale che ella saprà superare, e gittar via ciò che se gli contrappone, e l'impedisce; ed ogni repugnantissimo ostacolo, per dir così, di tutte le cose, che se gli oppongono con la di giorno in giorno continua perseveranza, col tempo, e con la abbondanza, rovina e getta per terra il tutto. Quante infinite cose fatte dalle mani de gli uomini leggiamo, e veggiamo noi non essere durate; non per altra cagione, se non perchè elleno contendevano contro alla natura delle cose? chi non si riderà di colui che fatto un ponte sopra le navi nel mare aveva disegnato di cavalcarlo? o chi non avrà più tosto in odio la pazzia di questo insolente? Il porto di Claudio sotto Ostia, e appresso a Terracina il porto di Adriano, opere certo per ogni conto eterne; niente di manco noi veggiamo, è già gran tempo, che per aver serrate le bocche dalla rena, e ripieni i seni, sono interamente mancanti, per lo assiduo combattimento del mare, che senza riposo percotendoli più l'un giorno che l'altro, gli vince. Che pensi tu adunque, ch' ei ti abbia a intervenire in questi luoghi. dove tu ti sarai deliberato di contrastare, o di rimovere del tutto gl' impeti delle acque, o il grandissimo incarco delle ripe che rovinano? Il che poi che è così, bisogna che noi non ci mettiamo a far cose, che non si convenghino a punto alla natura delle cose; dipoi si debbe avvertire di non si mettere a fare cosa, che nel farla si abbia a mancare a se stesso, rimanendo ella imperfetta. Chi non avrebbe biasimato Tarquino re de' Romani, se gli alti Dii non avessero posto favore alla grandezza della città, e se nel crescere dello imperio, non si fossero aumentate ricchezze bastanti a tanta principiata magnificenza, che egli avesse gittata via tutta la spesa della futura ope-

ra, nel gittare i fondamenti del tempio? Oltre che egli è da considerare, e non infra l'ultime cose, non solamente quel che tu possa, ma quello ancora che ti si convenga. Io non lodo Rodope di Tracia quella celebrata meretrice, e memoria de' suoi tempi, che si facesse fare un sepolcro di spesa incredibile. E se bene ella con il suo meretricio guadagno si avea procacciate ricchezze regali, ella però non fu degna di sepolcro regale. Ma per l'opposito, io non biasimo già Artemisia regina di Caria per aver fatto al suo carissimo e degnissimo consorte il sontuosissimo sepolcro. Ancora che io in queste cose lodo certo la modestia. Orazio biasimava Mecenate che egli impazzasse nello edificare. Io veramente lodo colui, il quale, secondo che dice Cornelio Tacito, fece il sepolcro ad Ottone modesto, ma da durare gran tempo. E se bene nelle private memorie si ricerca la modestia, e nelle pubbliche la magnificenza; le pubbliche ancora sono alcuna volta lodate per essere modeste come le private. Noi lodiamo, e ci maravigliamo del teatro di Pompeo, per la egregia grandezza e dignità della opera. Edificio degno veramente di Pompeo, e di Roma vittoriosa. Ma la pazzia dello edificare di Nerone, e la furia di recare a fine le opere smisurate, non è lodata da ognuno. Oltre questo chi non avrebbe voluto che colui, che con tante migliaia di uomini forò il monte appresso a Pozzuolo, avesse durata tanta fatica, e consumato tanta spesa, in qualche altra opera più utile? Chi non biasimerà la prodigiosa pazzia di Eliogabalo? egli avea pensato di piantare una grandissima colonna, per entro della quale si salisse sopra la cima, acciò vi si ponesse sopra lo Dio Eliogabalo, al quale ei si era ordinato di adorare. Ma non avendo trovato pietra sì grande, fattone cercare infino in Tebaide, si tolse dalla impresa. Debbesi aggiugnere ancora a queste cose, che e' non si debbe incominciare cosa alcuna, se ben per altro ella è degna ed utile, ne però al tutto difficile al farsi, aiutandola le facultadi, e le opportunità de' tempi, che ella sia tale, che in breve debba mancare, o per negligenza di chi succede, o per tedio delli abitatori. Io biasimo il fosso, che aveva fatto Nerone navigabile dalle cinqueremi, dallo Averno insino ad Ostia, sì per altre cagioni, sì ancora perchè a mantenerlo, pareva che desiderasse perpetua, ed eterna felicità dello imperio, e de' principi di tal cosa continuamente studiosissimi. Le quali cose poi che così sono, si debbe aver considerazione a quelle che noi di sopra abbiamo racconte, cioè che cosa sia quella, che tu voglia fare, in che luogo tu la vuoi fare, e chi tu sia che la faccia: e l'ordinare il tutto secondo il merito, e l'uso della cosa, sarà certo cosa da uomo considerato, e di buono consiglio.

## CAPO III.

*Che considerato diligentemente da ciascuno delle parti de' modelli, tutto l' ordine dello edificio; si debbe chiedere sopra di ciò consiglio a gli uomini intelligenti, e savi, ed inanzi che ei si cominci a murare, non solamente sarà bene sapere donde hanno da uscire i danari per la spesa, ma bisogna molto inanzi aver provveduto tutte le cose necessarie per dar fine ad una tale opera.*

Notate, ed avvertite queste cose, si debbe andare guardando l'altre intorno, se ciascuna è finita perfettamente, ed a luoghi suoi comodamente distribuita. Il che acciocchè ti riesca, è di bisogno che tu ti prepari in modo che nel rivedere qualunque di queste cose, tu ti persuada di avere per cosa brutta, se tu non conseguiterai il più che tu puoi, che e' non si possa in nessuno altro luogo risguardare più di voglia, o maggiormente lodare nessuna altra opera, che con simile spesa, o con simile opportunità si sia posputa condurre. Nè basta in queste cose non esser spregiato, ma è cosa conveniente l' esserne primieramente lodato, e di poi ancora essere imitato. Laonde ci bisogna essere severi, e più che si può diligenti esplicatori delle cose. Ed è da avvertire, sì che e' non vi si mescoli cosa alcuna, che non sia eccellente e lodata grandemente: sì ancora che tutte le cose scambievolmente infra loro concorrino con dignità e grazia, infino a tanto, che tutto quello che tu vi volessi aggiugnere, o mutare, o levare vi stesse peggio; e fosse maggior mancamento. Ma di queste cose, io te lo ridico di nuovo e da capo, fa che e' ne sia moderatrice la prudenza ed il consiglio di coloro, che di ciò sono più ammaestrati, che l' abbino ad approvare con alcuno retto e sincero giudizio. Perciocchè dal sapere, e da gli ordini di costoro, ti avverrà, o che tu farai cose ottime, ovvero simili alle ottime; più tosto che dal tuo privato senso e volontà. Finalmente lo esser lodato dalla voce di coloro che fanno, è invero cosa bellissima, e lodano assai, e pur troppo approvano coloro, che non mettono innanzi cose migliori. Laonde tu hai ancora questo piacere, che e' non sarà nessuno di quei che sanno, che non convenga teco. E gioveratti lo stare a udire; perchè talvolta accade, che quei che non s' intendono di simili cose, ne dichino alcune, che quei che sanno, non se ne fanno beffe: quando tu avrai ben guardato, e riveduto, ed esaminato da tutte le parti del modello, la proporzione dello edificio, in modo che e' non vi sia rimasto cosa alcuna in dietro in alcun luogo, che tu non l' abbia considerata, e notata, e che in tutto, e per tutto ti sarai risoluto di edificare in quella maniera; e che tu saprai onde hanno da uscire i danari per reggere comodamente le spese, apparecchierai

le altre cose necessarie a mettere ad effetto essa opera; acciocchè nello edificare, non ti manchi cosa alcuna che ti tenga in dietro da finir l' opera con prestezza. Perciocchè avendo tu bisogno di più cose a condur l' opera, e conciosia che qual se l' una che vi manchi, ti possa impedire, e fare difettosa tutta la muraglia, ti si aspetterà di non ti esser fatto beffe di cosa alcuna, che essendovi ti giovi, o mancandovi ti nuoca. Gli re de Giudei David e Salomone, quando ebbero a fare il tempio in Gerosolima, avendo ragunato gran copia di oro, di argento, di bronzo, di legni, di pietre, e di simili cose; acciò non vi mancasse cosa alcuna che conferisse al fare l' opera facile e prestamente, (secondo che scrive Eusebio Pamfilo) mandarono a i re vicini per parecchie migliaia di maestri e di architettori (*). Il che io grandemente lodo, perciò che arreca certo degnità all' opera, e rende la gloria di chi l' ha fatta maggiore; perchè quella opera, che è fatta con grande arte, e condotta prestissimamente, è appresso degli scrittori celebrata. Racconta Curzio, che Alessandro Macedone appresso al Tanai, in fare una città non piccola, non consumò più che sette giorni: e Giuseppe istorico dice che Nabucodonosor fece il tempio a Belo in quindici giorni, e che il medesimo pure in quindici giorni cinse Babilonia di tre circuiti di mura. E che Tito fece un muro di poco manco che di cinque miglia, e Semiramide presso a Babilonia fece per ogni dì uno ottavo di miglio di grandissime mura; e che ella fece mura di venticinque miglia molto profonde e molto larghe in non più che sette giorni per ristringere il lago. Ma parleremo di questo altra volta (**).

## CAPO IV.

*Che cose si abbino a provvedere per l' edificio. Quai maestri si abbino a eleggere, ed in che tempo, secondo il parere delli antichi, si debbino tagliare i legnami.*

Le cose che si hanno da apparecchiare son queste certamente, calcine, legnami, rene, pietre: oltra queste, ferro, bronzo, piombo, vetro, e simili. E sopra tutto giudico che e' sia da eleggere maestri, che sappino, che non sieno leggieri, nè inconstanti; ai quali tu abbi a dare in commessione ed a raccomandare che ti faccino subito il bene disegnato edificio, e che lo conduchino dandoli perfezione con prestezza. E nello approvare tutte queste cose, ti gioverà argo-

(*) Cioè Salomone ottenne dal re di Tiro l' architetto Hiram, *pieno di sapienza* per dirigere così grand' opera ed altri subalterni architetti ed artefici e materiali preziosi d' ogni maniera, perocchè la nazione ebrea trovavasi nelle cose delle arti troppo lontana dalla civiltà dei Fenicj

(**) L' Autore raccogliendo questi portentosi esempj di affrettati lavori, non si rese garante di tali racconti, ma li lasciò a carico di Curzio e di Giuseppe Flavio.

mentare, e conietturare dalle altre opere più vicine che sono in essere, mediante le quali, avvertito, ti delibererai di ciò che tu abbi a fare nel caso tuo. Perciocchè notando tu in quelli le lodi ed i difetti, potrai pensare che nell' opera tua vi possino accadere cose simili. Nerone imperatore, avendo disegnato di dedicare in Roma una statua grandissima in onore del Sole di sessanta braccia, mediante la quale egli superasse la grandezza e la magnificenza delli suoi passati, secondo che scrive Plinio, volle prima che egli allogasse tal opera a Zenodoro in quei tempi celebrato ed eccellente scultore, vedere quanto ei valesse e sapesse, in fare tali opere, il quale in Alvernia di Francia aveva fatto un colosso di peso maraviglioso. E così deliberate queste cose passiamo alle altre. Noi veramente nel trattare quello che sia comodo alle opere delli edificii, ridiremo quelle cose, che ci hanno insegnate i nostri più dotti antichi, e massime Teofrasto, Aristotile, Catone, Varrone, Plinio e Virgilio; perciocchè per una lunga osservazione, molto più che per alcune arti d' ingegno, si conoscono, acciocch' elle si piglino da coloro, che con somma diligenza l'hanno osservate. Seguiteremo adunque raccogliendo quelle cose, le quali gli approvatissimi antichi in più e varii luoghi trattarono, ed aggiugneremoci ancora, si come è il nostro solito, quelle che dalle opere dei nostri maggiori, e dalli avvertimenti delli uomini esercitatissimi, avremo avvertite, se alcune ce ne saranno, le quali in parte alcuna conferiscano alle cose, che dire si debbono. Ed io certo credo che e' si farà molto bene, se seguendo essa natura delle cose, comincieremo da quelle stesse cose, le quali furono primieramente usurpatesi da gli uomini, per servirsene a questa arte dello edificare; che furono, se noi non ci inganniamo, gli arbori da tagliarsi, ed i legnami delle selve; ancor che appresso de gli autori io trovo alcuni, che sopra di ciò sono di varii pareri. Alcuni dicono che gli uomini da principio abitarono nelle spelonche, e che essi ed i bestiami loro furono difesi da una medesima copertura, e per ciò credono quel che dice Plinio, che Gellio Tazio fosse il primo che, ad imitazione della natura, si facesse uno edificio di loto. Diodoro dice, che Vesta, figliuola di Saturno, fu la prima, che trovò le case da abitare. Eusebio Pamfilo eccellente investigatore delle cose antiche, da testimonii de' passati, dice che i nipoti di Protogene, furono i primi che pensarono di far le case a gli uomini, le quali si tessessero di foglie di canne, e di giunchi. Ma torniamo noi al nostro proposito. Gli antichi adunque, e prima Teofrasto, dice che gli arbori si debbono tagliare, e massime l' abete, la picea ed il pino, subito che eglino han cominciato a mandar fuori. e spuntare certe vermene; acciocchè per la sopra abbondanza dello umore tu possi levarne più facilmente la scorza. Ma che e' sono alcuni alberi, come l' acero, l' olmo, il frassino, il tiglio, che tagliati dopo la vendemmia, saranno più co-

modi: e se le roveri si tagliano di state, dicono che si intarlano; ma se si tagliano di verno, non pigliano difetto alcuno, nè si aprono. E faccia a nostro proposito, che eglino avvertirono che i legnami, che si tagliavano nello inverno, mentre tirava tramontana, ancora che fossero verdi, ardevano benissimo, e quasi senza fumo; la qual cosa dà manifesto indizio, che e' son sugosi di umore non crudo, ma digesto. A Vitruvio piacque che i legnami si tagliassero dal principio dello autunno, insino a tanto che non cominciava a tirare zefiro. Ed Esiodo dice, che quando il sole con maggiore impeto pende sopra del capo nostro, e gli uomini diventano di colore più bronzino, che allora si faccia la ricolta; ma quando a gli arbori cascano le foglie allora si tagliano i legnami. Catone modera tutta la cosa in questo modo: vuole che le roveri si taglino quando sarà il solstizio, però che l' inverno è sempre fuori di tempo: gli altri legnami che hanno seme, taglinsi quando ei sarà maturo; quelli che non hanno seme (*), quando ti pare. Quelli che lo hanno maturo e verde a un tratto, taglinsi quando ei casca, ma li olmi quando li cascano le foglie. E dicono ch' egli importa grandemente, a che luna si taglino; perciocchè e' pensano tutti, e massime Varrone, che nel toccare simili cose con il ferro i lunari possino tanto, che coloro ancora che si tagliano i capelli a luna scema, subito ne diventino calvi. E per questo dicevano che Tiberio osservava i giorni da tagliarsi i capelli. Gli astrologi dicono che tu avrai sempre lo animo malinconico, se tu ti taglierai le unghie o i capelli essendo la luna oppressata, o mal condizionata. Questo faccia a proposito che e' dicono che le cose che hanno a essere mobili per l' uso nostro, doveriano esser tagliate, e fabbricate quando la luna è nella libra, o vero nel granchio. E quelle che hanno a stare salde, o vero immobili, si debbon cominciare, e trattare, quando la luna è in leone, o in toro, e simili. Ma che i legnami si debbino tagliare a luna scema, tutti i savi ce ne avvertiscono; perciocchè ei tengono per fermo, che allora sia molto risecca quella flemmatica grossezza, che è pronta ad empierli di presta putrefazione, e tagliati a questa luna è certo che non sono molestati dallo intarlare. Di qui è che tu debbi mietere a luna piena le biade che tu vuoi vendere; perciocchè allora son molto piene: ma quelle che tu vuoi serbare, mietile a luna scema. Egli è chiaro ancora, che le frondi degli arbori, colte a luna scema, non si corrompono. E Columella pensa che per tagliare gli alberi, sien buoni quei giorni che son da i venti a trenta dì che la luna s' invecchia: a Vegezio piace che e' si taglino da quindici a ventiduoi dì. E di qui pensa che nascesse la osservanza che quanto a la eternità, celebrano so-

(*) Presentemente è dimostrato che tutte le piante hanno seme, tranne quelle di un solo sesso, tra le quali non porta seme che la femmina.

lamente questi giorni; perciocchè tagliati in questi giorni, durano grandissimo tempo. Aggiungono che e' si debbe osservare la luna che vada sotto. Ma Plinio pensa che sia bene tagliare gli alberi quando la canicula nasce, e che la luna è congiunta con il sole, il qual giorno si chiama interlunio; e dice che egli è bene aspettar la notte del medesimo giorno, sino a tanto che la luna sia sotto terra. Gli astrologi dicono che la ragione di questa cosa è che per vigore della luna lo umore di tutte le cose si commuove. Tirato adunque, o lasciato lo umore inverso la luna alle più basse radici, il resto de'legnami rimane più purgato. Aggiugni a questo, che e' pensano che e' sieno per essere molto più fedeli, se e' non si getteranno così di subito in terra: ma se si andranno intaccando a torno a torno talmente, che restandosi in sul ceppo, si secchino. E' dicono che se lo abete (non però al tutto fermissimo contro alla contagione dell'umore) si scorteccia a luna scema, gli avviene che mai si corrompe per le acque. Sono alcuni, che affermano che se la rovere, e la quercia, legnami gravissimi, che per lor natura nell'acqua vanno al fondo, di primavera si intaccheranno intorno, e si getteranno a terra dopo che avranno perdute le foglie, diventeranno in modo, che per novanta giorni nuoteranno sopra le acque. Altri vogliono che li alberi così lasciati in su lor ceppi, s'intacchino intorno insino a mezzo il midollo; acciocchè distillandosi, la marcia ed il cattivo sugo se ne esca via. Ed aggiungono a questo, che li alberi che tu hai a segare o a piallare, tu non gli mandi a terra, insino a tanto non abbino fatti i loro frutti, e maturati i loro semi; gli alberi così tagliati, e massime quelli che fanno frutti, ne ammoniscono che si debbino mondare, perchè facilmente, mentre stanno coperti dalla scorza, si guastano sotto la buccia (*).

## CAPO V.

*Del conservare i legnami poi che saranno tagliati, e dello impiastrarli, e de' rimedii contro le loro infermitadi; e del collocargli comodamente.*

Poi che i legnami saranno tagliati, bisogna riporgli in luoghi dove non siano soli potenti, o fiati crudeli di venti; e massime

(*) Ebbero torto alcuni moderni critici di accusare l'autore di superstiziosa credulità, per avere riferite le antiche e moderne opinioni intorno al taglio degli alberi. In generale egli altro non fece che riferire le dottrine di Varrone, di Columella e di altri latini scrittori *de re rustica*. Ma, comunque molte delle volgari opinioni s' accostino a superstiziosi principj, altre non poche sono invece il risultamento dell' esperienza. Che se a ragione sono censurati coloro che prestano fede alle assurdità divulgate dall' ignoranza e dalla superstizione; non vanno esenti da censura altri non pochi, che non per altro motivo chiamano assurde le pratiche agrarie, che per aver nome di liberi pensatori. Altronde l' autore riferisce tali cose, senza rendersene mallevadore.

quelli che cascano da per loro, bisogna che al tutto stieno difesi dall' ombra. Anzi, e per questo usarono gli architettori antichi imbovinarli. E Teofrasto dice, che questo si fa perchè avendo riturati attorno attorno tutti gli esiti, la flemma ragunatavisi dentro, e l' immoderata forza de' vapori, si instilli, e respiri a poco a poco per entro la midolla; onde avviene, che l' altra siccità del legno si condensi, seccandosi ugualmente per tutto. E pensano che posti a stare capo piede, si secchino più comodamente. Oltra di questo, danno varii rimedii contro allo invecchiarsi, ed alle infermità che gli posson intervenire. Teofrasto pensa che per il sotterrargli, i legnami si condensino grandissimamente. Catone dice che i legnami tagliati si intridino di morchia, acciò che nè tigniuole, nè tarli non nuocano loro. E si sa che i legnami, che sono offesi dalle acque, si difendono con la pece. E raccontano che i legni che sono macerati nella morchia, ardono senza alcun tedio di fumo. Plinio scrive che al laberinto d' Egitto, vi son poste molte travi di spina d' Egitto impiastrate d' olio. E Teofrasto dice che i legnami, che sono impiastrati di pania, non ardono. Nè lascerò questo in dietro, che appresso di Gellio nelli Annali di Quinto Claudio si truova, che per avere Archelao, prefetto di Mitridate, dato a una torre di legname al Pireo più coverte di allume, combattendola Silla, ella non arse. Sono oltra di questo alcuni alberi, che si condensano, e si fortificano contro le tempeste in varii modi. Imperocchè e' pongono sotto terra i legnami cedrini, e gli impiastrano di cera, per sette giorni, e con inframmesso d' altrettanti, gli sotterrano sotto monti di grani; onde avviene, ch' e' ne divengono, sì più gagliardi, sì più comodi alle opere: perchè così se gli scema grandissima parte di peso. E dicono ancora, che acquistano questa loro durezza, seccata in mare, densissima ed incorruttibile. Il castagno è certo che si purga nelle acque del mare. Plinio scrive che il fico d' Egitto si sotterra nelle acque, acciocchè egli si secchi, e diventi leggiero; che da prima va al fondo. Noi veggiamo che i nostri legnaiuoli sotterrano i legni nell' acqua e nel fango, e massime quelli che e' vogliono che si lavorino a tornio, per trenta giorni; perchè e' pensano, che seccandosi più presto, siano più facili a farne ogni cosa (*). Sono alcuni che affermano che a qualunque legno tu vuoi, accade che se tu lo sotterrerai mentre sarà ancora verde, durerà eterno; ma serbato o ne' boschi, o sotterrato, o impiastrato, i savii son tutti di questo parere, che e' non si debba toccare se non passati tre mesi. E' bisogna che il legname si assodi, e che e' pigli quasi una certa maturità di fermezza, inanzi che e' si metta in opera. Poi che tu avrai così i legnami, Catone comanda, che e' non

(*) La frase parmi oscura, perchè i legni sotterrati nell' acqua o nel fango seccano più tardi.

si cavino fuori, se non a luna scema, e dopo mezzodì, e della luna scema danna gli quattro giorni dopo la quintadecima: e ne avvertisce, dicendo che non si cavino fuori mentre tira ostro. E quando pure si tireranno fuori, non si tirino per la rugiada, nè si piallino, o seghino, che siano rugiadosi, o freddi, ma secchi per ogni conto.

## CAPO VI.

*Quali legnami sieno più comodi alle fabbriche delli edificii, e quale sia la loro natura, la loro utilità, e come si debbino mettere in uso, ed a qual parte dell' edificio ciascuno sia più atto.*

Teofrasto si pensa che i legnami non siano ben secchi da farne asse, e massime per porte, innanzi a tre anni. Alle opere de gli edificii estimaron questi alberi comodissimi: il cerro, la quercia, la rovere, la ischia, l' albero, il tiglio, il salicone, l' ontano, il frassino, il pino, l' arcipresso, l' ulivo salvatico, e modestico, il castagno, il larice, il bossolo, ed il cedro, e l' ebano ancora, ed altresì la vite. Ma tutti questi hanno varia natura, però si debbono accomodare a varii usi. Perciocchè alcuni sono più de gli altri migliori a stare allo scoperto; alcuni si mantengono più al coperto; altri si fanno belli dell' aria; altri diventan sempre più duri nelle acque; e sotterrati son eterni; e per questo alcuni son buoni per tavole sottili, e per le sculture, ed opere de legnaiuoli; alcuni altri per correnti e travi: altri a reggere terrazzi scoperti, o tetti son più saldi: e l' ontano per palafitte da farsi per fondamenti, in fiumi, o in pantani, sopravvanza ogni altro albero, e sopporta pazientemente l' umore, ed il medesimo all' aria, o al sole non dura. Per l' opposito la ischia è impazientissima dell' umore. L' olmo all' aria, ed allo scoperto si rassoda tuttavia; altrove, si apre e non dura. La picea ed il pino, se si sotterrano, sono eterni. Ma la rovere per essere spessa e nervosa e serrata e piena di picciolissimi fori, che non ricevono l' umore, è attissima a qual tu ti voglia sotterraneo edificio, e comoda a reggere grandissimi pesi; e quasi colonna validissima. Ma avendo la natura datole tanta durezza, ch' ella non si possa forare, se non bagnata; affermano nientedimanco, che sopra terra, ella è incostante, e diventa ritrosa, e si torce, e la medesima facilmente si corrompe dalle acque del mare. Il che nè allo ulivo, nè al leccio, nè allo ulivo salvatico, che nelle altre cose convengono con la rovere, non accade, che nelle acque si macerino. La quercia non si consuma mai per vecchiaia, perchè ella è di dentro sugosa, e quasi come se ella fosse verde. Il faggio medesimamente, ed il castagno non si corrompono dalle acque, ed annoveranli in fra gli primi alberi,

che si sotterrano. Il sugero ancora, a servire per colonne, ed il pino salvatico, ed il moro, e l' acero, e l' olmo, non sono disutili. Teofrasto pensa che il noce di Negroponte sia alle travate ed ai correntani utile, perciocchè avanti ch' egli si rompa, ne fa segno con il suono, e che però già nel bagno di Andro avvenne, che tutti coloro, che vi si trovarono, fuggirono a salvamento, dalla sopravenente rovina de' tetti. Ma l' abeto è più di tutti gli altri migliore: perciocchè essendo esso, e per grandezza, e per grossezza infra primi alberi, da un suo naturale rigore contenuto, non si piega così facilmente sotto i pesi, che gli stan sopra, ma sta diritto, e senza lasciarsi vincere. Aggiugni ch' egli è agevole, e con il suo peso, non è poi molesto sopra le mura; a questo solo si attribuiscon grandissime lodi, e dicono, che presta di sè grandissime utilitadi; nientedimanco, non niegano ch' egli ha uno difetto, cioè che facilmente è sottoposto allo ardere, ed offeso grandemente da i fuochi. A questo non si pospone nel fare i palchi delli edificii l' arcipresso, albero per certo di sorte, che infra li nostri primi alberi, si usurpa la principale e precipua lode. Gli antichi l' annoverano infra gli eccelentissimi alberi, nè ultimo da il cedro e dall' ebano. In India l' arcipresso è annoverato infra le drogherie, e certo meritamente: lodi pur chi vuole la thuia Ammonia, o Cirenaica, la quale Teofrasto dice che è eterna: perciocchè, o vogli tu in quanto all' odore, o alla bellezza, o alla fortezza, o alla grandezza, o alla dirittura, o all' eternità, o a tutte queste lodi; quale albore metterai tu a paragone dell' arcipresso? Eglino affermano che l'arcipresso non patisce punto nè di tarli, nè di vecchiezza, nè mai da per se si fende. Nè è maraviglia se per questo Platone voleva che le leggi e li statuti pubblici, si descrivessino in tavolelle sacre d' arcipresso; perchè e' pensava che elleno dovessero essere più durabili, che di rame. Questo luogo ne avvertisce ch' io racconti quel che io mi ricordo di aver letto e veduto di esso arcipresso. Affermano che in Efeso le porte del tempio di Diana, essendo d' arcipresso, durarono quattrocento anni; e che mantennero la bellezza talmente che parevano del continuo nuove. Io in Roma nella chiesa di san Pietro, ho veduto nel rassettar le porte che fece papa Eugenio, che dove le mani de gli inimici non li avevano fatto ingiuria per spogliarle de l' argento, del quale erano coperte, che elle si erano mantenute salde ed intere più di cinquecento anni; perciocchè se noi andiamo annoverando bene gli annali de' pontefici di Roma, tanti ne furono dal tempo di Adriano papa terzo, che le fece, insino ad Eugenio quarto. E per tanto nel fare le impalcature lodano l' abeto, ed antepongongli l' arcipresso; per questa sola forse cagione che egli è più eterno; ma è più grave che l' abete. Lodano il pino e la picea: pensano che il pino sia della medesima specie che l' abete, quanto allo sfor-

zarsi contro al peso postogli sopra: ma infra l'abete ed il pino ci sono sì altre differenze, sì ancora questa, che l'abete è manco offeso da' tarli, perciocchè il pino è di più dolce sugo che l'abete. Io penso che il larice non sia da posporre ad alcun arbore, perchè io ho veduto che egli ha retti pesi di edificii fermissimamente, e lunghissimamente sostentati, sì altrove, sì in Venezia ancora in una antichissima opera del mercato: e tengono per certo, che e' presti di sè tutte le utilitadi, come gli altri alberi: egli è nervoso, mantien le forze, fermissimo contro le tempeste, non è offeso da tarli; ed è opinione antica, che contro le ingiurie de' fuochi, duri invitto, e quasi senza alcuna lesione: che più? che e' comandano che da quel lato, onde si dubiti che il fuoco non venga a nuocerti, tu vi contrapponga asse di larice. Ma io l'ho visto acceso ardere, ma talmente però, che e' pare ch' egli sdegni le fiamme, e ch' e' le voglia cacciar via (*). È vero che egli ha un sol difetto, che per le acque marine diventa facile allo intarlarsi. Alle travi dicono che è disutile la rovere e l'ulivo, per esser gravi, e che si piegano sotto il peso, e quasi da per loro si torcono, oltre che quelli alberi, che sono più atti allo spezzarsi, che al fendersi, sono per travi disutili: come è l'ulivo, ed il fico, ed il tiglio, ed il salicone e simili. È cosa maravigliosa quel che e' dicono della palma, che ella si sforza contro al peso che ella ha adosso, e si piega all' insuso. Per le travate, che hanno a star allo scoperto, e per tutte le coperture lodano grandemente il ginepro; e Plinio dice che egli ha la medesima natura che il cedro, ma è più sodo. Dicono ancora che l'ulivo dura eternamente, ed infra i primi annoverano il bossolo: nè ricusano per questo i castagni, ancor che si fendino ed aprino; per le opere che s' hanno da fare allo scoperto. Lodano sopra tutto l'ulivo salvatico per la medesima cagione che l'arcipresso, che ei non intarla mai: nel qual numero sono tutti li alberi, che hanno infusi dentro sughi untuosi e gommosi, e massime se sono amari. Nelli alberi di questa sorte non entrano vermi, ed è manifesto che e' non accettano gli umori che di fuori li venissero. Contrarii a questi pensano, che siano tutti i legni che hanno sughi di dolce sapore, e che ardono facilmente; ma ne eccettuano però l'ulivo dolce ed il salvatico. Dice Vitruvio che il cerro ed il faggio, son per natura deboli contro le tempeste, e che non invecchiano. Plinio dice che la quercia infracida presto. Ma l'abeto, e

(*) Una recente espèrienza della resistenza che presenta il legno di larice all'essere investito dal fuoco, si ebbe nel territorio Bellunese in ottobre del 1813. Il ponte coperto sulla Piave a Capodiponte fu tutto riempiuto da un lato all'altro di secche legne d'ogni maniera, e vi fu appiccato il fuoco. A fronte di un immenso ammasso di combustibili, lo stesso tetto del ponte, tutto di larice, si sostenne per alcune ore, e la maggior parte della travatura del ponte e del coperto cadde nel soggetto fiume nel susseguente giorno non danneggiata che alle estremità.

quello massime, che nasce nelle alpi d' Italia, per le altre opere di dentro nelle case, come per porte, per letti, per tavole, per panche e per simili cose, è ottimo; perchè questo albero è di sua natura molto secco e tenace delle colle. La picea e l' arcipresso sono molto buoni a simili cose. Il faggio per altro è fragile, ma per casse e letta è utile, e si sega in asse sottilissime: ed il leccio ancora si sega comodissimamente. Per fare asse dicono che sono inutili il castagno e l' olmo, ed il frassino, perchè si fendono facilmente, e sebbene si fendono adagio, si fendono pur agevolmente; ed affermano che il frassino in ogni opera è obbedientissimo. Ma io mi maraviglio che appresso de gli antichi, non sia troppo celebrato il noce. Conciosia che, si come si può vedere, ei sia ed alla maggior parte dei lavori, e per far asse molto trattabile e buono. Lodano il moro, sì perchè dura gran tempo, sì perchè per l' antichità diventa in processo di tempo più nero e più bello. Teofrasto racconta che i ricchi usavano fare le porte di loto, di leccio e di bossolo. L' olmo perchè egli riserba saldissima la sua durezza, dicono che è buono per fare stipiti da usci; ma bisogna voltarlo capo piede, che la radice sia di sopra. Catone dice che le manovelle si faccino di agrifoglio, di alloro e d' olmo; lodano il corniolo per fare cavicchiuoli: usavano gli scaglioni delle scale di orniello, o d' acero. Scavavano il pino, la picea e l' olmo per doccie d' acque; ma dicono che se non si sotterrano, invecchiano prestissimamente. Finalmente dicono che hanno trovato il larice, (la femmina dico che è di color simile al mele) nelli adornamenti delli edificii, e per tavole da dipintori essere immortale; e che non si fende mai di fesso alcuno. Oltre di questo, perchè non ha le vene sue lunghe, ma corte, se ne servivano a fare le immagini de gli Dei, ed oltre a questo usavano il loto, il bossolo, il cedro e l' arcipresso ancora, e le più grosse radici de gli ulivi, ed il pesco d' Egitto, che dicono che è simile a loto. Se avevano bisogno di fare a tornio cosa alcuna lunga e tonda, usavano il faggio, il moro, l' albero che fa la trementina, e sopra tutti gli altri il serratissimo bossolo, e che eccellentemente si tornia, e per cose sottilissime usavano l' ebano. Nè dispregiavano per far statue, o pitture l' albero, il gattice, il salicone, il carpino, il sorbo, il sambuco ed il fico. I quali alberi, parte sono utili, per la loro siccità ed ugualità, a pigliare, ed a mantenere le colle, ed i lineamenti dei dipintori, parte ancora ad esprimere le forme sono agevoli, e facili oltre modo. Ma è chiaro che il tiglio è più trattabile che alcuni di questi. Sono alcuni, che per fare statue tolgono il guggiolo. Contraria a questi è la rovere; conciosia che nè seco stessa, nè con altri legni simili, si può mai accompagnare, e dispregia al tutto le colle: il medesimo difetto dicono che hanno tutti gli alberi, che sono lacrimosi e crespi, cioè che scacciano ogni specie di colla. I legni

che si radono facilmente, e che sono serrati, mal volentieri si serrano con le colle, e quegli ancora che sono di natura diversa, come l'ellera, l'alloro e il tiglio, che son caldi; con quelli che nascono ne' luoghi umidi, che son tutti di natura freddi; incollati insieme non reggono molto. L'olmo ed il frassino, ed il ciriegio, perchè son secchi, non convengono con il platano e con l'ontano, che sono di natura umidi, e guardaronsi gli antichi di non incollare insieme quelli alberi che non si confacevano di natura, ed erano contrarii; nè solamente di non gli incollare insieme, ma vietarono di ammassarli accostati insieme. E per questo avvertisce Vitruvio che e' non si debbono congiugnere l'asse dell' ischia con quelle della quercia (*).

## CAPO VII.

### *Delli alberi ancora sommariamente.*

Ma per parlare di tutti (in questo luogo) sommariamente: tutti gli autori dicono che gli alberi, che non fanno frutto, sono più saldi, e fermi, che quelli, che fanno frutto: e che i salvatichi non coltivati da mano, o da ferro, son più duri che i dimestici; e Teofrasto dice che i salvatici non cascano mai in infermità che faccia seccare. I dimestici, e quelli che fanno frutto, son sottoposti a gravissime infermitadi; ed infra quei che fanno frutto, quelli che lo fanno più presto, che quelli che lo fanno più serotino; ed i dolci son più deboli, che i forti; ed infra li acuti ed aspri, pensano che siano più sodi quelli che fanno più di rado, e più acerbo il frutto. Quelli che fanno frutto de' duoi anni l' uno, e quelli che sono del tutto sterili, hanno più nodi che quelli che fanno frutto ogni anno. E di questi quanto ciascuno è più corto, tanto è più difficile; e gli sterili crescon più che i fertili. E di più dicono che quelli che cresceranno allo scoperto senza essere difesi da alcun monte, o selva; ma agitati da spessi venti, e tempeste, saranno più fermi, e più grossi, ma più corti, e più nodosi che quelli che cresceranno infra due valli, o in luogo sicuro da i venti. Pensano ancora che gli alberi nati in luoghi umidi, ed ombrosi, sieno più teneri, che gli cresciuti in luoghi più aperti

(*) Quanto scrive l' autore in questo capitolo non può prendersi in stretto senso degli alberi d' ogni paese, perchè il legno di castagno, di gelso, le roveri, ec. eccellenti per alcuni usi in una contrada, fanno mala prova in un' altra. Rispetto agli usi e bontà dei legnami da opera, conviene che l' architetto prenda lingua dai falegnami, e da persone esperte in ogni paese in cui è chiamato a dirigere qualche edifizio. Lo stesso osservasi eziandio per conto dei sassi. La pietra da fabbrica dell' Istria adoperata, per modo di esempio in Venezia, resiste lungamente; si fende e ruina in pochi anni in paesi più freddi ed asciutti. Di ciò tratta diffusamente l' Alberti nel cap. VIII di questo libro.

e più asciutti: e che quelli che nascono di verso il vento tramontano, siano più atti che quelli che nascono verso ostro. E gettano via come sconciature gli alberi, che nascono in luoghi contrarii alla loro natura, e quelli che nascono di verso mezzodì, che son molti duri, ma si torcono nel midollo, nè son diritti, o uguali a metterli in opera. Oltra di questo quelli che sono aridi per loro natura, e tardi al crescere, son più forti che quelli che non sono aridi, e che crescono presto: e Varrone si pensava che altri alberi avessino natura di maschio, ed altri di femmina (*): e che i legni bianchi fossero manco serrati, e più trattabili che gli altri, dove sia qual si voglia altro colore; e sono certo tutti i legnami gravi più serrati, e più duri che i leggieri; e quanto uno è più leggiere, tanto è più fragile, e quanto sono più crespi, tanto sono più forti. Ed a quelli a cui la natura ha dato che vivano più; gli ha dato ancora che tagliati si corrompino più tardi. Ogni legno ancora quanto manco ha di midolla, tanto è di più gagliarda e robusta natura. Quelle parti, che sono più vicine alle midolle, sono veramente più dure che le altre, e più serrate; quelle che sono più vicine alla scorza, sono di più gagliardo nervo: perciocchè e' si tiene che ne gli alberi si come ne gli animali, la scorza sia la cotenna; quello che è sotto la scorza, sia la carne; e quel che è intorno alle midolle, si tiene per le ossa: ed Aristotile pensava che i nodi nelle piante fossero in cambio di nervi. Di tutte le parti del legno, tengono per la più trista, l' umor che lo nutrisce, sì per le altre cagioni, sì per essere molto sottoposto a' tarli. Aggiugni a queste cose che quella parte de gli alberi, ch' era (essendo essi ritti) volta a mezzogiorno, sarà più arida che le altre, sottile ed estenuata: ma niente di manco più serrata. E da questo lato sarà la midolla più vicina alla scorza. E quelle parti ancora che saranno più vicine al terreno ed alle radici, saranno più gravi, che tutte le altre; e ne sarà segno che malagevolmente nuoteranno nelle acque, e la parte del mezzo di qualunque albero, sarà la più crespa. E le vene sieno come si voglino, quanto più saranno in verso le radici, tanto più saranno avvolte e piegate; tutte le parti da basso niente di manco si pensa che sieno più costanti e più comode che l'altre. Ma io truovo scritte dalli ottimi scrittori alcune cose molto maravigliose: perciocchè e' dicono che la vite supera l' eternità de' secoli. Ai tempi di Cesare in Popolonia (vicina a Piombino) si vedeva una statua di Giove, fatta di vite, essersi mantenuta per infinità d' anni, incorrotta; e tutti dicono che e' non è legno alcuno più eterno. In Arriana, regione dell' India, son viti tanto grosse, secondo che racconta Strabone, che duoi uomini abbraccieriano a gran pena il pe-

(*) E Varrone per rispetto a diverse specie di piante non s' ingannava, come osservammo poc' anzi.

dale. In Utica dicono esser durata una coperta di cedro anni mille ducento settantaotto. In Ispagna nel tempio di Diana, dicono esservi durate travi di ginepro, da ducento anni innanzi l'eccidio di Troia per insino ai tempi di Annibale. Ma il cedro ha certo natura maravigliosa se, come dicono, e' non tiene i chiodi. Ne' monti presso al lago di Garda è una sorte di abeti che se tu ne farai vasi, non terranno il vino, se tu non gli ugni prima con olio. Or basti insino a qui delli alberi.

## CAPO VIII.

*Delle pietre universalmente: quando si debbino cavare, e quando mettere in opera, quali sieno più facili, e quali più dure, o migliori, o più durabili.*

Hannosi ancora ad ordinare le pietre, che hanno a servire per le mura. Queste saranno di due sorti. Alcune serviranno per ordinare, e fare le calcine; ed alcune per alzare l'edificio, e di queste tratteremo prima, ma sì per esser breve, sì ancora perchè elleno son cose molto note, ne lasceremo assai in dietro. Nè starò qui a disputare quelle cose naturali, che de' principii, e delle origini delle pietre si dicono. E se que' principii viscosi per la commistione dell'acqua, e della terra, prima in fango, dipoi in pietra s'induriscono; o, quel che si dice delle gemme, se le si sieno rassodate, e cresciute per il calore, o forza, o raggio del sole; o perchè e' sian nella terra più presto, sì come delle altre cose, certi semi naturali delle pietre. E se nelle pietre avvenghino i colori da un determinato mescolamento di liquida acqua con minutissimi corpi di terra; o pure da una certa connaturale forza del suo proprio seme, o da una impressione ricevuta da' raggi del sole. E perciò tutte queste così fatte cose, ancor che facessero forse a proposito, per adornare il fatto nostro, io pure le lascierò in dietro. E seguiterò di parlare de' modi dello edificare, come che infra artefici approvati per lo uso e per l' arte; trattandone più liberamente e più scioltamente, che non ricercherebbero forse quelli che esattissimamente filosofassero. Catone dice che le pietre si cavino di state e si tenghino allo scoperto, e non si mettino in opera se non passati i duoi anni; di state, acciocchè le pietre non avvezze, si assuefaccino a poco a poco ai venti, ai diacci, alle pioggie ed alle altre ingiurie de' tempi: perciocchè se le pietre subito cavate della cava, pregne del nativo sugo ed umore, si pongono ai venti crudi ed a subiti diacci, si fendono e si risolvono. Tenghinsi allo scoperto, acciocchè e' si vegga la bontà di ciascuna pietra, e quanto ella sia forte contro alle cose che la molestano; a questo modo quasi che facendo esperienza di quanto elleno sieno per durare, se

ne faccia pruova. Non si mettino in opera se non dopo duoi anni; acciò che quelle, che per loro natura sono frali e che arrecherebbero difetto nell'opera, non ti sieno ascose; e acciò che tu le separi dalle migliori: perciocchè infra tutte le sorti delle pietre, è certo che se ne trovano alcune, che infra loro son varie: in modo che alcune all'aria diventano dure, ed alcune bagnate dalle brinate contraggono certa ruggine e si disfanno, e simili. Ma quali queste siano, secondo la varietà e la natura de' luoghi, dall'uso e dalla esperienza, si conoscono benissimo ed in modo, che tu potrai più tosto imparare meglio il valore e la virtù di ciascuna pietra dalli antichi edificii, che dalli scritti e dai ricordi de' filosofi. Niente di meno di tutte le sorti delle pietre, per parlarne sommariamente, siane lecito deliberarne in questo modo: ogni pietra bianca è più tenera che la rossigna: la transparente è più trattabile che la scura, e quanto più le pietre imiteranno il sale, tanto manco saranno trattabili. Quella pietra che parrà spartovi sopra rena che lustri, sarà aspra: se vi saranno mescolate scintille quasi che d'oro, sarà disobbidiente; se vi saranno come dire punti neri, non se ne potrà avère; quella che sarà macchiata di gocciole accantonate, sarà più salda che quella che le avrà tonde: e quanto le gocciole saranno minori, tanto sarà più dura, e quanto avrà colore più purgato o più limpido, tanto sarà più eterna: e quella pietra, che avrà manco vene, sarà più intera, e quanto le vene saranno più simili al vicin colore della pietra, sarà più uguale per tutto. E quanto avrà le vene più sottili, tanto sarà più bella, e quanto sarà di vene più attorte e più interrotte, tanto sarà più austera, e quanto sarà più nodosa, tanto sarà più cruda. Delle vene, quella è più atta a fendersi, che ha nel suo mezzo una linea rossiccia, o di colore di ocria, atta a corrompersi. Vicina a questa sarà quella che sarà mistiata ora di color bianco ed ora di colore di erba per tutto: più di tutte l'altre è difficile quella che parrà uno diaccio torbidiccio. Le assai vene dimostrano, che le pietre sono incostanti ed atte all'aprirsi, e quanto saranno più diritte, tanto più sieno infedeli: nel disfare le pietre, quanto più sottili e più puliti tagli vi verranno, tanto saranno più serrate; e quella pietra, che nel romperla avrà la scorza manco aspra, sarà più trattabile che quella che l'avrà scabrosa. Ma le pietre scabrose, quanto saranno più candide, tanto saranno manco obbedienti. E per il contrario qualunque pietra nera quanto più avrà le sue scabrosità minute, tanto manco obbedirà al taglio del ferro. Tutte le pietre ignobili quanto più saranno spugnose, tanto saranno più dure, e la pietra che bagnata sottilmente quanto più si rasciuga tardi, tanto più è cruda; ed ogni pietra quanto più è grave, tanto è più salda; e piglia meglio pulimento che la leggiere; e tutte le più leggieri, stropicciandole, si disfanno più facilmente che le gravi; e

quelle che battute suonano meglio, son più serrate che le sorde. e quella pietra che stropicciata o fregata fortemente saprà più di zolfo, sarà più forte, che quella che non ne saprà punto; e finalmente quanto più saranno resistenti allo scarpello, tanto saranno per ciò più costanti e più rigide contro le ingiurie delle tempeste. Dicono che quelle pietre che si mantengono in maggiori pezzi in bocca delle cave, son contro le tempeste più ferme che le altre; ogni pietra ancora è più tenera, quando ella si cava dalla cava, che quando poi ella è stata allo scoperto; e bagnata da umore, o molle d'acqua, è più trattabile dal ferro che quando è asciutta, e ciascuna pietra di quanto più umido luogo della sua cava sarà cavata, tanto sarà poi rasciutta più serrata; e pensano che le pietre si lavorino più facilmente tirando ostro, che quando soffia tramontano, e quando tira tramontano, si fendono più facilmente che tirando ostro. Ma se e' ti piacerà far la pruova del come debbino per l'avvenire riuscir le pietre, te ne avvedrai da questo: se quelle, che tu bagnerai nell'acqua crescerà di assai peso ella si risolverà per lo umido. E quella, che tocca dal fuoco e dalle fiamme si disfarà; non reggerà nè ai soli, nè ai caldi. Nè penso che in questo luogo sia da lasciare in dietro alcune cose degne di memoria, le quali raccontano gli antichi di alcune pietre (*).

## CAPO IX.

*Che gli antichi ci hanno lasciate alcune cose delle pietre degne di memoria.*

Non sarà veramente fuor di proposito intendere quanto elleno abbino in loro di varietà e di maraviglia; acciocchè ciascuna si possa più convenientemente accomodare all'uso suo. Intorno ai campi di Bolsena e di Stratone, dicono che è una pietra accomodatissima a tutte le sorti de gli edificii, alla quale nè fuoco, nè ingiuria alcuna di tempi non nuoce mai, e che questa stessa è contro le tempeste al tutto eterna ed incorruttibile, e mantiene più che alcun'altra i lineamenti delle statue. Scrive Tacito, che quando Nerone rassettava la città guasta dall'arsione, ch'egli si servì delle pietre d'Albano e da Gabinio, per travi; perciocchè questa pietra non cede al fuoco. Nel Genovese e nel Veneziano e nel ducato di Spoleto e nella Marca anconitana ed appresso la Borgogna, si truova una pietra bianca, la quale si può facilmente segare con una sega

(*) Comunque gl'insegnamenti intorno al conoscere la qualità e l'uso delle pietre, contenuti nell'ottavo capitolo, possano essere agli architetti di molta utilità, osserverò che non li dispensano dall'informarsi diligentemente in ogni paese della prova che fanno usandone a diversi uffizii nelle fabbriche; perchè accade rispetto alle pietre ciò che si è detto dei legni, che variano di bontà a seconda dei climi.

a denti, e piallare ancora; e se non che ella per altro è di natura debole e frale, sarebbe nelle opere di ognuno uscita fuori; ma dalle brinate, dal ghiaccio e dalle spruzzaglie, si rompe e non è gagliarda contro i venti di mare. L'Istria ha una pietra che si assomiglia assai al marmo, ma tocca da vapori o da fiamme subito si spacca e se ne va in pezzi; il che dicono che medesimamente avviene ad ogni pietra forte, e massime alle selici bianche ed alle nere, che non possono sopportare punto il fuoco. In campagna di Roma è una pietra simile alla cenere nericcia, nella quale pare che sieno mescolati e posti carboni; la quale è tanto leggieri, che tu non te lo penseresti mai, ed è facile a lavorarla con il ferro, e salda al tutto e da durare, e contro ai fuochi e contro alle tempeste non debole; ma è in modo arida e sitibonda, che subito abbrucia ed inghiottisce le umidità delle calcine, e lascia le calcine abbruciate e vane, non altrimenti che polveri: laonde apertesi le congiunture, l' opera presto pela, ed inoltre rovina. Ma le pietre tonde, e massime quelle de' fiumi son di contraria natura a questa; perciocchè son sempre umidiccie, nè s' accostano mai alle calcine, che cosa è quella ch' eglino han trovato, che i marmi nelle cave di marmo crescono (*). In questi nostri tempi si son trovati in Roma minutami di pietre trevertine spugnose, essere cresciuti, e diventati un pezzo solo, mediante il nutrimento (per dir così) datoli dal tempo e dal terreno. Tu vedrai al lago di piè di Luco da quel lato donde cade l' acqua dallo scosceso precipizio nel fiume della Nera, che il labbro sopra della ripa è cresciuto di giorno in giorno, in modo che alcuni hanno stimato, che mediante questo ingrossare e crescere della pietra, quella valle riserratasigli la bocca, sia divenuta lago. Sotto la Basilicata non discosto dal fiume Silari, da quella parte, dove cascano dalle alte ripe le acque inverso oriente, si vede ogni giorno crescere grandissimi pezzi di congelate e pendenti pietre, in tanta grandezza, che qual si è, l'una pesa parecchie carrate. Questa pietra fresca e molle del materno sugo, è molto tenera, ma quando ella si rasciuga, diventa durissima ed accomodatissima a tutti i bisogni. Io ho veduto accadere il simile di alcuni aquidotti, i fianchi delle forme de' quali avendo contratta una certa gomma, paiono incrostati di pietra. In Romagna si possono vedere in questi tempi due cose certamente molto degne di memoria: in quel d'Imola è una ripa d'un torrente molto alta, nella quale ogni giorno or qua, or là in spessi luoghi escono

(*) Attualmente le scienze fisiche, mercè i risultamenti dell' esperienza, ci consentono di rendere ragione di ciò che sapevasi nell' età dell' autore per pratica, ma non per teoria scientifica. Sottilissimo indagatore ed osservatore in ogni ramo di scienze e d' arti; se non potè render ragione d' ogni cosa, nè scuoprire tutti i segreti della fisica, molti ne conobbe, di altri ne sospettò, come vedremo in quest' opera dell' architettura, riguardata a ragione nel sedicesimo secolo come un dovizioso deposito di filosofiche dottrine e di arcana erudizione.

fuori molti e grandi sassi tondi, generatisi nelle intime viscere della terra. Ne' campi di Faenza in su la ripa della corrente Lamona, vi sono molte lunghe pietre e grandi per lor natura, che ogni giorno gettano fuora non poca quantità di sale, e si pensa che con spazio di tempo diventi pietra. In quel di Firenze in Toscana appresso al fiume delle Chiane è una possessione, nella quale i duri sassi, che in quantità vi sieno sopra sparsi, ogni sette anni si risolvono in zolle. Plinio racconta che appresso a Spiga, ed intorno a Cassandrea le zolle di terra si convertono in sassi. In quel di Pozzuolo si genera una polvere, che mescolata con l'acqua del mare, indurisce e diventa pietra. In tutto il lito da Oropo insino in Aulide ciò che è bagnato dal mare indurisce e diventa pietra. E Diodoro scrive che in Arabia le zolle (cavata la terra) hanno odori soavi, e che colate con il fuoco come i metalli, si convertono in pietre. Ed aggiunge dipoi che queste medesime pietre son tali, che quando sopra di loro cade acqua piovana, se gli illiquidiscono le congiunture e tutto il muro diventa di un pezzo. Cavasi in Asso di Troade il Sarcofago, che si congiugne per le sue vene atte al fendersi: se in questa pietra si sotterrano corpi molti, si consumano tutti, eccetto però che i denti, innanzi a quaranta giorni; e quel che ti farà più maravigliare, è che i calzari, le veste, e tutte le altre cose, che con i corpi vi si mettono, si convertono in pietra. Contraria a questa è la pietra chernite, nella quale fu sepolto Dario, perchè conserva i corpi interi gran tempo. Ma di loro sia detto a bastanza.

## CAPO X.

*Onde venisse l'usanza de' mattoni, ed in che tempo si abbino a fare: che forma abbino ad avere: quante sieno le sorti loro: e della utilità de' triangoli: e brevemente de' lavori di terra.*

Egli è certamente manifesto che gli antichi in cambio di pietre usarono molto volentieri i mattoni. Io certo credo che da prima gli uomini fossero spinti ad usurpare in cambio di pietre il fare i mattoni per li edificii, mediante la carestia e la necessità delle cose; ma veduto poi, quanto questa sorte di muraglia sia facile alle opere, comoda all' uso, atta alla bellezza, costante e ferma alla eternità, seguitarono di fare sì l'altre cose, sì ancora gli edificii regi di mattoni. Ultimamente poi o pure a caso, o per industria, ch' e' si fosse, conoscendo quanto il fuoco valesse a rassodare, ed a fare forti detti mattoni; perseverarono or qua or là ad innalzare ogni muraglia con detti mattoni cotti. E per quanto io ho considerato ne gli antichi edificii, io certo ardirò di dire questo, che e' non si truova cosa alcuna più comoda a qual tu ti vogli uso di edificii,

che il mattone non crudo, ma cotto: dove pur sia usata ragione, e modo nel cuocerlo. Ma diremo altra volta le lodi delle opere di terra cotta. Sia a nostro proposito che nel fare i mattoni bisogna lodare quella terra che tiene di creta, e biancheggia. Lodasi ancora la rossiccia, e quella che si chiama sabbione maschio. Debbesi schifare la renosa, e quella, che al tutto è sabbionosa; e più che l'altre la pietrosa; perciocchè nel cuocersi la così fatta si torce, e fende; e troppo cotta, da per se si consuma. Non pensano che sia da fare i mattoni subito cavata la terra, ma comandano che la terra si cavi nello autunno, e per tutto lo inverno si lasci macerare insieme, e nella primavera poi, che se ne faccia i mattoni: perciocchè se tu gli farai d'inverno, è cosa manifesta, che per i diacci si fenderanno; e se tu gli farai nel mezzo della state, nel seccarsi si fenderanno in pelle in pelle per il gran caldo. Ma se per necessità pure ti bisognasse farli d'inverno a gran freddi, cuoprili subito di rena asciuttissima; e se nella più calda state, cuoprili con paglie umide: perciocchè tenuti in questa maniera, non si fendono, e non si torcono. Sono alcuni, che vogliono che i mattoni si invetrino: se pure tu gli vorrai così, bisogna avvertire che e' non si faccino di terra sabbionosa, o troppo magra, o troppo arida, perciocchè e' si succerebbono il vetro: ma bisogna farli di terra che biancheggi, e che sia morvida; e bisogna che si faccino sottili: perciocchè que' che sono per sorte troppo grossi, si cuocono malagevolmente; e raro è che e' non si fendino: ma se ti bisognerà pur farli troppo grossi, provvederai a questa incomodità in gran parte, se tu farai loro insino a mezza la loro grossezza con un fuscello uno o più buchi, acciocchè quindi si possino meglio rasciugare, e cuocersi, andandosene il vapore e quasi che sudore per questi buchi. I vasellai mettono sopra le stoviglie il colore di creta bianca, onde avviene che il vetro fatto liquido vi fa sopra una pelle ugualissima: questo medesimo gioverà ancora al fare de' mattoni. Io ho considerato ne gli edificii delli antichi, che ne' mattoni è mescolata una certa parte di rena, e massime della rossa; e truovo che e'vi mescolavano terra rossa, e marmo ancora. Abbiamo provato che d'una medesima terra faremo mattoni più saldi, e più duri se noi ne porremo a lievitare prima una massa, come se volessimo far pane, e dipoi la maneggeremo e dimeneremo più volte, che ella sia quasi come cera, e purgatissima da ogni sassolino. Diventano i mattoni nel cuocersi in modo duri, che per la molta fiamma si convertono in durezza di pietra, e fanno una corteccia soda, o sia per il fuoco, mentre si cuocono, o venga pure dall'aria, mentre si rasciugano; il che medesimamente avviene al pane. Sarà adunque bene il farli sottili, acciocchè abbino più di corteccia, e manco di midolla. E in questi si può fare esperienza che se si faranno lisci e puliti, dureranno assai contro alle tempeste. Il medesimo adiviene

ancora a tutte le pietre pulite, e che non sono mangiate dalla ruggine: e pensasi che i mattoni si debbino ripulire, ed arrotare molto bene, o subito che si cavano della fornace, prima che si bagnino; o bagnati innanzi che e' si rasciughino; perciocchè bagnati una volta, e poi rasciutti, induriscono in modo, che si consuma, e guasta il taglio al ferro; ma noi li arrotiamo più comodamente quando sono nuovi, e che ancora cuocono. Tre furono le sorti de' mattoni appresso delli antichi. Il primo era lungo tre quarti di braccio, e largo mezzo braccio. Il secondo era di cinque ottavi di braccio per ogni verso. Il terzo era di mezzo braccio per ogni verso. Noi veggiamo ne gli edificii, e massime ne gli archi, e nelle commettiture, mattoni larghi un braccio per ogni verso. Raccontano che gli antichi non gli usaron d'una medesima sorte ne gli edifici pubblici e ne' privati, ma usarongli maggiori ne gli edificii pubblici, e dei minori facevano gli edificii privati. Io ho avvertito ed in altre muraglie, e nella via Appia ancora, che vi sono varie sorti di mattoni maggiori e minori, e mi penso che gli usassero variamente, e che e' facessero, non solamente quel che fusse ad utilità, ma tutto quello che venisse loro in fantasia, o che e' pensassero, che facesse a bellezza. Ma per non dire così ogni cosa; io ho veduti mattoni, che non sono più lunghi di sei dita, nè più grossi di uno, nè più larghi di tre; ma con questi facevano il più delle volte gli ammattonati per coltello a spiga. Io lodo più che gli altri i triangolari, che e' facevano in questo modo: (Tav. I, fig. 6) facevano un mattone per ogni verso di un mezzo braccio, grosso un dito e mezzo, e mentre che egli era fresco, lo fendevano con due linee a traverso dall'uno angolo opposito all'altro, (Tav. I, fig. 7) insino al mezzo della sua grossezza: e di qui avevano quattro triangoli uguali. Questi mattoni avevano queste comoditadi: e' vi andava manco creta, assetavansi meglio nelle fornaci, cavandosene più comodamente, mettevansi in opera con più abilità, come che in una mano se ne tenevano quattro, il maestro nel murare con poca percossa gli divideva l' uno dall' altro, e con le teste di questi, faceva apparire gli ordini della muraglia di fuori di mezzo braccio, (Tav. I, fig. 8) mettendo lo angolo allo indentro. Onde la spesa era minore, l'opera se ne rendeva più graziosa, e la muraglia più ferma; perciocchè parendo che nel muro non fusse mattone se non intero, collegati gli angoli a guisa di denti, (Tav. I, fig. 9) ne' ripieni delle mura, rendevano la muraglia fermissima. Fatti i mattoni, non vogliono si mettino nelle fornaci, prima che sieno secchissimi; e dicono che e' non sono secchi, se non in capo a duoi anni; ed affermano che e' si seccano meglio all' ombra che al sole. Ma di questi ancora sia detto a bastanza, se già tu non ci aggiugni, ch' eglino avertirono, che a fare queste opere, che si chiamano lavori di terra, infra l'altre è eccellente la terra Samia, l'Aretina, e la Modonese; in Ispagna

la Saguntea; e la Pergamea in Asia. Nè per esser breve lascerò questo indietro, che tutto quello, ch' io ho detto insin qui dei mattoni, il medesimo si debbe osservare ne' tegoli per i tetti, ne gli embrici, e nelle doccie, e finalmente in ogni opera di terra cotta e di lavori di terra (*). Abbiamo trattato delle pietre, restaci a trattare della calcina.

## CAPO XI.

*Della natura della calcina e del gesso; de l' uso e della sorte loro; in quel che elle convenghino insieme ed in quel che elle sieno differenti; e d' alcun' altre cose degne di memoria.*

Catone Censorino biasima la calcina che si fa di pietra varia, e non vuole che quella che si fa di selice sia buona ad opera alcuna; oltre che a fare la calcina è molto inutile ogni pietra che sia esausta ed arida e che si disfaccia e che nel cuocerla il fuoco non vi truovi che consumare, come sono i tufi e le pietre bigiccie e pallide, che sono presso a Roma ne' Fidenati e ne' campi Albani. Bisogna volere che la calcina sia lodata da quei che sanno che ella pesi il terzo manco, di quel che ella pesò cruda. Oltre che la pietra ancora, che per natura è troppo sugosa o troppo umida, si invetria di modo al fuoco, che non è utile a farne calcina. Plinio dice che la pietra verde, cioè il serpentino resiste al fuoco grandemente; ma noi sappiamo certo che il porfido non solo non si cuoce per le fiamme, ma stando in una fornace, non lascia mai cuocere i sassi che gli sono intorno, a bastanza. Nè vogliono ancora le pietre che tenghino di terra, perchè la calcina poi non riesce stietta. Ma gli architettori antichi lodano grandemente la calcina che si fa di pietra molto dura e molto serrata, e massime bianca, e pensano che questa non sia scomoda, ed a tutti gli altri usi, e nel fare le volte ancora fortissima. Nel secondo luogo lodano quella calcina che si fa di pietra leggieri in vero, o atta a putrefarsi, ma spungosa, e pensano che questa per lo intonicare sia la migliore e più trattabile delle altre, e che renda le opere più splendide. Ed io ho

(*) Al Bruneleschi ed a Leon Battista Alberti vanno le arti debitrici in special modo dell' intero rinnovamento loro in Italia. E. L. Seroux d'Agincourt ed il conte Cicognara hanno cercato con ogni maniera d' argomenti di distruggere la comune opinione, che ai Greci Bizantini devesi il risorgimento loro; e mostrarono che le arti in Italia rinacquero per opera d' italiani maestri: ma le cose dell' architettura sono talmente indipendenti dall' influenza de' maestri bizantini del dodicesimo e tredicesimo secolo, che sarebbe opera perduta il volerne addurre le prove. Coloro che la richiamarono all' antica eccellenza furono i due preallegati ingegni fiorentini, che tutti gli antichi monumenti avendo in Roma attentamente esaminati, misurati, disegnati, ne trassero quelle teorie e quelle pratiche degli antichi, che per opera loro in Firenze, in Mantova, in Rimini, si videro rinnovarsi nel quindicesimo secolo, e quindi essere l' arte portata a quel grado di eccellenza che tutti sanno da' Bramante, San Gallo, Sammicheli, Bonarroti, Palladio, ec.

veduto in Francia che gli architettori non hanno usata altra calcina, che quella che si fa di frombole (raccolte da' fiumi) nericcie e molto dure, che tu diresti che fossero selici. E niente di meno egli è certo che ella sì nelle opere di pietra, sì in quelle di mattoni, ha mantenuto gran tempo eccellente fermezza. Io truovo appresso di Plinio, che la calcina che si fa delle pietre da far macine, è molto comoda ad ogni cosa, ma io ho visto per esperienza, che di quella pietra da macine, che pare che sia macchiata di gocciole di sale, per essere più rozza ed in oltre più arida, non ne succede questo; ma di quella che non è macchiata di sale, ch'è più serrata e che quando si lavora con ferro, fa la polvere più sottile, ne succede benissimo. Or sia la pietra come si voglia, la di cava sarà molto più utile per fare calcina che quella che si raccoglie; e migliore sarà quella che si caverà di cava ombrosa ed umida, che quella che si caverà di una che sia arida; più trattabile di pietra bianca che di nericcia. In Francia presso alle regioni marittime delli Edui, per carestia di pietra fanno la calcina di ostrighe e di conchiglie. È ancora una sorte di calcina di gesso che si fa ancor esso di pietre cotte, ancora che e' dicono che in Cipri ed in quel di Tebe, il gesso si cava delle cave, cotto dal sole nella superficie della terra. Ma ogni pietra che se ne fa gesso, è differente da quella che se ne fa calcina: perchè ella è tenerissima ed atta a disfarsi stropicciandola, eccetto che una che si cava in Siria, che è durissima. In questo ancora è differente, che la pietra per gesso non vuole più che venti ore; e quella per fare calcina non vuole manco di sessanta ad essere cotta. Io ho considerato che in Italia son quattro sorti di gesso, due che traspaiono e due no, di quelle che traspaiono, l'una è simile alle zolle dell' alume o più tosto dell' alabastro, e la chiamano cipollato, per essere fatto di sottilissimi scogli, congiunti l' uno sopra l'altro. L'altra è ancora scagliosa, ma più presto si assomiglia a sale nericcio, che allo alume. Quelle sorti che non traspaiono, si assomigliano amendue alla creta molto serrata: ma l'una è alquanto bianchiccia e pallida, l'altra ha mescolato con questa pallidezza colore rossigno: queste ultime sono più serrate che le prime. Infra queste ultime, quella sorte che è più rossiccia è più tenace. Infra quelle prime, quella che è più pura, serve nell' opere di stucchi a fare statuette e cornici più bianche. Presso a Rimini si truova gesso sodo, che tu crederesti che fosse marmo, o alabastro; di questo ho io fatto segare con la sega a denti, tavole per impiallacciature comodissime. Acciocchè io non lasci indietro cosa alcuna, ogni gesso è di necessità romperlo e tritarlo con martelli di legno, tanto ch' e' si converta in farina e serbarlo ammontato in luogo asciuttissimo, bisogna adoperarlo presto, e datali l' acqua, subito metterlo in opera. Ma la calcina per l' opposito non bisogna pestarla, ma bagnare le zolle così intiere, e bisogna certo

ch' ella si spenga assai tempo innanzi e con gran copia d' acqua, prima che tu la metta in opera, e massime per metterla ne gl' intonichi: acciocchè se e' vi fosse alcuna zolla che non fosse dal fuoco così cotta abbastanza, con lo stare assai in molle si risolva e si liquefaccia: perciocchè quando ella si mette di subito in opera non bagnata, o spenta a bisogno, ella ha certi sassolini in sè ascosi, crudi, che con il tempo si corrompono e gettano per ciò dipoi certe cocciuole, onde il lavoro non viene pulito. Aggiugni che alla calcina non bisogna dar una gran copia d' acqua ad un tratto, ma bisogna si spenga a poco a poco, bagnandola e ribagnandola più e più volte, insino à tanto che ella al certo se ne sia inebriata: di poi in luogo anzi che no umidetto ed all' ombra, senza mescolarvi cosa alcuna, si debbe serbare stietta, coperta solamente di sopra, con poca rena, insino a tanto che per lunghezza di tempo più liquidamente si lieviti. Ed hanno trovato che la calcina con questo suo lungo lievitarsi, acquista grandissima virtù. Io veramente ne ho veduta per antichissimi ed abbondantissimi strati di quella, che è stata lasciata abbandonata (come per molte conietture si vedeva manifesto) per più che cinquecento anni; e poco fa ritrovata, la veddi umida e liquida, e (per dir così) in modo matura, che di gran lunga superava la liquidezza del mele e del midollo delle ossa. E non è certo cosa alcuna, che si possa trovare più di questa comoda a qual tu voglia uso. Vuole più rena il doppio se tu la torrai così, che se tu la torrai di subito. In queste cose adunque la calcina ed il gesso non convengono: ma nell' altre si bene. Lievala adunque subito dalla fornace e mettila all' ombra ed in luogo asciutto, e poi ti bisogna spegnerla, perchè se tu la serbassi, o nella fornace stessa, o altrove al vento, o alla luna, o al sole e massime di state, si risolverebbe prestissimamente in cenere e diventerebbe disutile. Ma di loro sia detto abbastanza. E ne avvertiscono che le pietre non si mettino nella fornace, s' elle non si spezzano in pezzi non minori che zolle: lasciamo stare, ch' elleno più facilmente si cuocono, e' s' è trovato che nel mezzo delle pietre e massime delle tonde, sono alcuna volta certe concavità, nelle quali rinchiusa l'aria, arreca danni grandissimi: perciocchè acceso il fuoco nella fornace, egli avviene mediante o il fuoco, o pure il freddo, che va allo indentro, che essa aria si ristringa, o pure che riscaldandosi finalmente essa pietra, la medesima aria si converta in vapore; ed è certo ch' egli rigonfia, e rompendo per ogni verso la prigione in cui si trova con scoppio ed impeto grandissimo se ne esce e disturba e manda sossopra tutta la massa della fornace: e sono alcuni che hanno visto nel mezzo di simili pietre esservi animali vivi, sì di altre diverse sorti, sì ancora uno verme, che ha la stiena pilosa e assai piedi, i quali certo sogliono arrecare alle for-

naci molto danno (*). E soggiugnerò in questo luogo alcune cose degne di memoria, vedutesi ai tempi nostri; perciocchè noi non scriviamo queste cose solamente alli artefici, ma alli studiosi ancora di cose degne, per il che ci giova di mescolarci alcuna volta cose, che dilettano, pur che le non sieno fuori di proposito, nè discosto dalla intenzione nostra. A papa Martino fu portata una certa serpe, trovata in Lazio dalli scarpellini nelle cave, che si viveva in un certo gran sasso voto dentro e chiuso intorno intorno senza spiraglio alcuno: sonsi similmente trovate alcune rannocchie e granchi, ma morti. Ed io fo fede, che in questi tempi si sono trovate in mezzo d' un bianchissimo marmo frondi di alberi. Il monte Vellino, che divide gli Abruzzesi da' Marsi, altissimo più di tutti gli altri, è in tutta la sua cima calvo per una pietra bianca e viva. Quivi dalla parte, che guarda verso l' Abruzzi, si veggono per tutto pietre spezzate, piene d' immagini simili alle conchiglie marine, non maggiori, che tu non le potessi tenere sotto la palma della mano. Che cosa è quella che in quel di Verona si raccolgono ogni giorno pietre, che sono per tutto in terra, intagliate con la forma del cinquefoglio, con linee terminate ed uguali, scompartite attissimamente ed esattamente finite, e poste l' una sopra l' altra con tanta mirabile arte della natura, che certamente non è alcun mortale, che possa imitare così a punto la sottigliezza dell' opera: e quel ch' è più da maravigliarsi è, che non si truova sasso nessuno di questa sorte, che non stia sossopra e che non cuopra questa sua scultura. Onde penserai facilmente, che la natura non abbia fatte tali sculture, con tanto suo artificio, per far maravigliare gli uomini, ma per suo spasso. Or torniamo a proposito. Io non baderò qui a raccontare, come e' bisogni adattare la gola della fornace e la volticciuola e la bocca e più adentro la sedia del fuoco, acciocchè la fiamma riscaldatasi, respiri, e acciocchè ella si stia quasi che in certi suoi confini, e che tutta la possanza e vigore del fuoco concorra ed aspiri solamente a cuocere l' opera. Nè seguiterò di dire in che modo si debba accendere a poco a poco il fuoco e non lo tralasciare mai, insino a tanto che dalla cima della fornace esca la fiamma pura e senza punto di fumo, e che gli ultimi sassi sieno diventati quasi di fuoco; e che la pietra non è cotta se non quando la fornaciata per le fiamme gonfiata, ed apertasi, sarà poi calata e

(*) Convien certo accordare al nostro autore molto più di cognizioni fisiche che non alla maggior parte degli scrittori dell' età sua. Ma egli non suole darsene vanto, e le viene annunziando con qualche timidità ed incertezza, forse perchè non voleva tirarsi a dosso la taccia di novatore. Vedremo in progresso, che non gli erano ignote diverse dottrine, di cui si fecero dopo la morte di lui ritrovatori altri dotti. Sentì pure che gli si farebbe carico di averle introdotte in questo trattato, e cerca giustificarsi in questo capitolo: « *noi non scriviamo solamente queste cose agli artefici, ma alli studiosi ancora di cose degne*; » E chi oserebbe presentemente levare dal trattato dell'Alberti queste varie dottrine, perchè non necessarie alle teorie e pratiche dell' arte?

riserratasi insieme. Maravigliosa cosa è a vedere la natura del fuoco, perciocchè se tu levarai il fuoco di sotto alla cotta, diventerà la fornace a poco a poco tiepida da basso, ma sopra da alto sarà ancora di fuoco. Ma perchè nel fare gli edificii abbiamo bisogno non solamente della calcina, ma della rena ancora, dobbiamo al presente trattare della rena.

## CAPO XII.

*Delle tre sorti, e delle tre differenze delle rene, e della diversa materia di che si fanno le muraglie in diversi luoghi.*

Di tre sorti sono le rene: di cava, di fiume, e di mare: la migliore di tutte queste è quella di cava, ed è questa di molte sorti: nera, bianca, rossa, incarbonchiata, e ghiaiosa: ma s'alcuno mi dimanderà che cosa è rena, io forse gli risponderò, che ella è quella che sia fatta (rotte le maggiori pietre) di minutissime pietruzze. Ancora che a Vitruvio paresse che la rena, e massime quella, che in Toscana si chiama incarbonchiata, fusse una certa sorte di terra abbruciata, e fatta divenire non più soda, che la terra cotta, e più tenera, che il tufo, da i fuochi rinchiusi sotto i monti dalla natura delle cose. Ma lodano sopra tutte queste rene il carbonchio. Io ho considerato, che in Roma egli usarono ne' pubblici edificii, non però ne'minori, la rossa. La più cattiva di quelle di cava è la bianca. La ghiaiosa nel riempiere i fondamenti è comoda, ma infra le migliori; nel secondo luogo tengono la ghiaia sottile, e massime la cantoluta; e che non ha in sè punto di terra, come è quella, che si truova appresso i Villumbri. Dopo questa lodano la rena di fiume, che si cava, levatane di sopra la prima scorza, ed infra quelle dei fiumi, quella de' torrenti, ed infra queste è migliore quella che è infra monti, dove le acque hanno maggior pendio. Nell'ultimo luogo viene la rena, che si cava di mare. Ed infra queste rene marine non biasimano al tutto la più nera ed invetriata. Nel principato presso a Salernitani, non pospongono la rena che e' cavano del mare, a quella delle cave, ma non lodano ch'ella si tolga in ogni lito di quella regione; perciocch' egli hanno trovato, ch'ella è più che altrove cattiva in quei liti, che son volti a ricevere ostro, ma non è cattiva in que' liti che guardano verso libeccio: ma delle rene di mare, è certo, che la migliore è quella, che è sotto le ripe, e di granaglia più grossa. Veramente che le rene sono infra loro differenti: perciocchè quella di mare si rasciuga difficilmente, e dissolubile sta umidiccia, e scorre per la sua salsedine, e perciò malvolentieri, nè mai fedelmente sostiene i pesi. Quella de' fiumi è ancora un poco più umidiccia, che quella delle cave, e per questa cagione è più trattabile, e migliore per gli intonachi. Quella di cava

per la sua gravezza, è più tenace, ma fende, e per questo se ne servono a fare le volte, ma non a intonacare. Ma di ciascuna sua sorte, sarà quella rena ottima, che fregata con le mani, e stropicciata, striderà, e raccolta in una vesta bianca, non la macchierà. ne vi lascerà punto di terra. Per l' opposito, quella sarà cattiva, la quale per se sarà morvida, non punto aspra, e con il colore, e con l'odore si assomiglierà alla terra rossiccia, e che mistiata, e rimenata con l'acqua, la farà torbida e fangosa, e che lasciata in lo spazzo, subito producerà l'erba. Non sarà ancor buona quella, che già un pezzo cavata, sarà stata assai tempo all'aria, al sole, al lume della luna, ed alle brinate: perchè ella si converte quasi in terra e putrefassi. E di più quando è atta a generare arbuscelli, o fichi salvatichi, allora è pessima per tenere insieme la muraglia. Noi abbiamo trattato de' legnami, delle pietre, delle calcine, e delle rene, che sono lodate dagli antichi: ma non ci sarà già concesso di trovare in tutti i luoghi queste cose comode, ed apparecchiate come noi ordiniamo. Cicerone dice, che l' Asia per l'abbondanza dei marmi, sempre è stata florida di edificii, e di statue; ma non si truovano i marmi in ogni luogo. In alcuni luoghi o non vi son pietre di sorte alcuna, o se pur ve ne sono, non sono buone ad ogni cosa. In tutta Italia, dalla parte che guarda a mezzodì, dicono che si truova la rena di cava. Ma dall' Appennino in qua non se ne truova. Dice Plinio, che i Babilonii usarono il bitume, e i Cartaginesi il loto. Altrove per non aver pietre di sorte alcuna murano con graticci, e con argilla. Erodoto racconta che i Budini non fanno nè le private, nè le pubbliche muraglie, d' altro che di legno, talmente che appresso di loro, e le mura delle cittadi, e le statue de gli Dii, tutte sono di legno. Mela dice che i Neurii non hanno legne di sorte alcuna ed in cambio di ardere legne, son forzati ad ardere le ossa. In Egitto mantengono il fuoco con sterco delle bestie. Di qui accade che altri hanno altre, e diverse abitazioni, secondo la necessità, ed opportunità delle cose. In Egitto sono alcuni che si fanno palazzi regali di canne. In India con le costole delle balene. In Carri castello di Arabia, fanno le mura, e case di masse di sale, ma parlerenne altra volta. E però in ogni luogo non è, si come abbiamo detto, la medesima abbondanza di pietre, di rene, e di simili cose, ma in diversi luoghi sono diverse ragioni, modi, e nature delle cose, però bisogna usare le più comode che vi sono, ed in esse bisogna avere diligenza di usar primieramente quelle, che sono più abili, e che più comodamente si possin scerre ed apparecchiare da noi; secondariamente dipoi, che nell' edificare usiamo le più atte, scompartendole tutte a lor luoghi diligentissimamente.

## CAPO XIII.

*Se la osservazione del tempo giovi nel principiare gli edificii: qual sia il tempo conveniente: con che preghi, e con quali augurii s'abbia a pigliare un tal principio.*

Restaci, apparecchiate le cose, che noi abbiamo dette, cioè legnami, pietre, calcine, e rene, che ora noi passiamo a trattare della ragione, e del modo di fare gli edificii. Perciocchè a provedere ferro, rame, piombo, vetro, ed altre cose simili, non hai bisogno di maggiore industria, che di comperarli e di mettergli insieme, insino a tanto, che nel fare l'opera non ti manchino; ancor che dello sceglierli, e del distribuirli, ne diremo a lor luoghi, le quali cose concorrono a dare fine all'opera, e ad adornarla. E noi come se proprio avessimo a fare, e ad edificare questa opera di nostra mano propria, cominceremo la cosa da essi fondamenti. Ma qui bisogna che io ti avvertisca di nuovo, che e'ti conviene considerare i tempi, avere rispetto alle cose pubbliche ed alle private nostre e de'nostri, quali elleno sieno; acciocchè noi non ci mettessimo a fare alcuna cosa, che per essere cattivi temporali, ci arrecasse invidia addosso, perseverando nel murare; o ci arrecasse danno se si fermasse il murare. Aggiugni che principalmente bisogna avere rispetto alle stagioni de'tempi, perchè e'si vede che quelle muraglie, che si fanno d'inverno, e massime ne'luoghi freddi, diacciano. E quelle, che si fanno in luoghi caldi, e massime nella state, diventano aride, prima c'habbino fatto la presa. Per questa cagione ne avvertiva Frontino architettore, che a fare un'opera, bisognava che le stagioni de'tempi fussero accomodate; che son buone dal principio di aprile insino al principio di novembre; tralasciando però il maggiore impeto della calda state. Ma io stabilisco che e'si debba affrettare o indugiare secondo la varietà de'luoghi, e secondo il cielo; e però se tu sarai a ordine, sì con queste cose, sì con le altre, che di sopra abbiamo racconte, ti bisognerà ultimamente disegnare la pianta della opera, che tu vorrai fare nel terreno; segnando gli spazii con la loro misura, degli angoli e delle linee. E alcuni sono che ne avvertiscono che e'si debba nelle edificazioni osservare, o aspettare buon punto, e dicono che importa grandissimamente il punto, nel quale qualunque cosa debbe cominciare ad avere da prima lo essere; e si dice che Lucio Taruzio ritrovò il Natale di Roma per avere notati i successi della fortuna. I savissimi antichi raccontano che questo momento del principiare le cose ha tanta possanza nelle cose che hanno da succedere, che Giulio Firmico Materno racconta che e' furono alcuni, che dissono di avere trovato il punto, nel quale ebbe principio il mondo, e di ciò averne

scritto accuratissimamente; perciocchè Esculapio ed Annubio e Petosiro e Necepro, che seguirono costoro, dicono che il suo principio fu nell'uscire fuori dell'orizzonte la luna in mezzo del granchio, essendo il Sole in Leone, Saturno in Capricorno, Giove in Sagittario, Marte in Scorpione, Venere in Libbra e Mercurio in Vergine. E veramente se noi ne giudichiamo bene, i tempi possono assai nel più delle cose; perciocchè, che cosa è quella che dicono? che nel minore dì dell'anno, il puleggio arido, fiorisce; le vesciche gonfiate scoppiano; le foglie de' saliconi, le grannella delle mele si torcono, e si voltano; le minute venuzze de' fegati delle cocchiglie, crescono, e scemano secondo che cresce, o scema la luna. Io certamente se bene non credo tanto a professori di questa scienza (*) ed osservatori de' tempi, che io pensi, che con le arti loro possino dare una determinata fortuna alle cose; non penso però sia da disprezzarli, se e' disputeranno alcuna volta che i prescritti sì fatti tempi, mostrandolo il cielo, possono molto nell'una e nell'altra parte. Ma sia la cosa come si voglia. L'osservare quello che e' ne avvertiscono, se gli è vero, o gioverà assai, o essendo falso, nocerà pochissimo. Io aggiugnerei qui alcune cose da ridersene, ma non vorrei che elleno fussino interpetrate in altro modo che si stia il fatto: e veramente egli è da ridersi di coloro che vogliono che e' si cominci con buono augurio sì le altre cose, sì ancora il disegno della pianta. Gli antichi attendevano tanto a questa superstizione, che nel descrivere delli eserciti non volevano che il primo soldato avesse in conto alcuno, nome infelice; oltre che nel rivedere la colonia, e gli eserciti, eleggevano nomi buoni; e così facevano di chi doveva condurre i bestiami per i sacrificii: ed i censori nel vendere allo incanto le gabelle ed i dazzi, volevano che il lago Lucrino fusse il primo per la felicità del suo nome; oltre che commossi dal cattivo nome di Epidanno, acciò non si dicesse che coloro, che vi navigavano, vi andassero in danno, vollono che e' si chiamasse Dirrachio: e similmente fecero di Benevento, che prima si chiamava Malevento. Io me ne rido in questo luogo, e mi piace di aggiugnerci parole buone e preghi ancora. Ed alcuni sono, che affermano, che le parole delli uomini possono tanto, che elleno sono udite dalle fiere e dalle cose mutole. Lascio quello di Catone, che i buoi stracchi, per le parole degli uomini si rinfrancano; e dicono che gli uomini erano soliti supplicando con parole e con preghi, di ottenere dal paterno terreno, ch' egli nutrisse alberi forestieri e non soliti; e che quelli alberi si potevano pregare di lasciarsi condurre in terreno a loro forestiero e di crescere. Ma poi

(*) L'autore, sebbene vissuto avanti i progressi della filosofia, non prestava fede più che tanto alle superstiziose dottrine degli antichi e de' moderni astrologi; di che ne fa in questi ed altri luoghi espressa dichiarazione, comunque con qualche riserva per non offendere troppo vivamente l'universale credenza.

che ricordando le sciocchezze d'altri abbiamo cominciato ad essere sciocchi, non lascerò in dietro (per avere di che ridere) quel che dicono, che il genere delli uomini è tanto udito, che la rapa cresce smisuratamente, se quando ella si semina, si prega, che a sè, alla famiglia ed alla vicinanza conferisca e giovi benignamente. Ma poi che queste cose sono così, io non intendo perchè alcuni si pensino che il bassilico con quante più villanie, e maladizioni si semina, tanto faccia frutti più lieti. Ma lasciamo stare queste cose. Io finalmente mi penso che e' sia bene, che sprezzata ogni dubbia superstizione di opinioni, noi ci mettiamo a dare principio ad essa cosa con mente sincera e pura.

Diane principio o Muse l'alto Giove.
Ciascuna cosa sia colma di Giove.

Adunque con animo puro e netto, adorato santamente e devotamente il sacrificio; ne piacerà dare principio a sì grande opera, avendo massimamente fatti questi preghi a Dio, mediante i quali si ricerchi che ne dia soccorso ed aiuto all' opera, e favorisca le principiate imprese, sino a tanto che elle succedino felicemente e prosperamente: e sia con salute e sanità sua e de' suoi albergatori, con stabilità delle cose, con contentezza di animo, accrescimento di fortuna e frutti delle industrie ed acquistamento di gloria ed eternità e successione di tutti i beni: e di loro sia detto a bastanza.

# LIBRO TERZO

## DELLE OPERE

### CAPO PRIMO

*In che consista la ragione del murare, quali sieno le parti delle muraglie, e di che cose abbino di bisogno. Che il fondamento non è parte di muraglia, e quale sia il terreno buono per li edificii.*

Tutta la ragione dello edificare si rivolta intorno a questa cosa sola, cioè che ammassando con ordine più cose insieme e con arte congiugnendole; o siano pure pietre quadrate, o pezzami, o legnami, o qual' altra soda cosa tu ti vogli, e' si faccia di esse quanto più si può, una salda ed intera ed unita muraglia. Intere ed unite si chiameranno quelle cose, le parti delle quali non saranno dalle altre parti nè spiccate, nè disgiunte; e che poste a' luoghi loro, si accosteranno insieme e seguiteranno tutto l' ordine delle linee. Bisogna adunque considerare nella muraglia, quali in essa siano le parti principali, e quali siano le linee e gli ordini delle parti. Nè sono nascoste le parti della muraglia che si ha a fare: imperocchè le parti da alto e quelle da basso, le da destra e quelle da sinistra, le vicine e le lontane e quelle che nel mezzo di queste estremità si ritruovano, sono da per loro stesse manifeste. Ma quel che ciascuna abbia in sè di natura, e perchè sieno infra loro differenti, non sa così ogni uomo: imperocchè il condurre un edificio, non è, come pensano gli ignoranti, il porre l' una pietra sopra l' altra; o il murare l' un pezzame sopra l' altro; ma essendo le parti molto diverse, hanno ancora bisogno di molte cose e diversa industria. Imperocchè altra cosa si aspetta a fare a' fondamenti; altra al ricinto ed alle cornici; ed altra alle cantonate ed ai labbri de' vani; e l' altra alle ultime pelli; ed altra alli ripieni ed alli ingrossamenti di dentro. Ma noi ci ingegneremo di dimostrare quel che a quale s' è l' uno si aspetti. Nel trattare adunque di questi, ci cominceremo da essi fondamenti imitando, come dicemmo, coloro che dovesser fare uno edificio di lor mano. Il fondamento, se io non mi inganno, non è parte della muraglia, ma è il luogo e la sedia, sopra la quale si debbe porre ed alzare essa muraglia: perciocchè se e' si troverà per avventura un sito del tutto saldo e stabile, di pietra, forse come appresso de' Vei se ne trovano alcuni; che fondamenti

vi avrai tu a gittare? non altri di certo, che cominciare ad alzarvi sopra la muraglia. A Siena si veggono macchine grandissime di torri, poste sopra esso primo ed ignudo terreno; perciocchè il monte è sotto tutto pieno di tufo. Del fondare adunque, cioè dell'andare a fondo e di fare le fosse, ti sarà bisogno in quel luogo, dove tu avrai a cercare del terreno fermo e stabile con il cavare e fare una fossa; il che è di necessità che si faccia in la maggior parte di tutti i luoghi, de' quali tratteremo dipoi. Sarannoci indizii manifesti che il terreno doverà essere comodo, queste cose: cioè se e' non vi sarà sopra erba alcuna di quelle che sogliono nascere ne' luoghi umidi; se egli non genererà alberi di sorte alcuna, o quelli solamente che nascono in terreno molto duro e molto serrato; se tutte le cose all'intorno vi saranno grandemente secche e quasi del tutto aride; se ei sarà luogo sassoso, di sassi non minuti e tondi, ma accantonati e sodi e massime di selici; se sotto di sè non vi nasceranno fontane, nè vi passeranno rivi d' acque; perciocchè la natura de' fiumi è di portar via continuamente o d'imporvi per quanto dura il moto loro: e di qui avviene che i luoghi piani, che sono presso a dove corrono fiumare, non ne prestano mai saldezza di terreno, insino a tanto che e' non si scende sotto il letto del fiume. Innanzi che tu cominci punto a cavare i fondamenti, e' ti bisogna di nuovo e da capo notare e considerare diligentissimamente le cantonate de' siti; e tutti i diritti de' lati, quali e' debbino essere; ed in quali luoghi si abbino a porre. Nel porre di queste cantonate ci è bisogno di una squadra non piccola, ma molto grande, acciocchè le linee dei diritti ne succedino più certe. Gli antichi facevano la squadra di tre regoli diritti, congiunti insieme in triangolo, de' quali uno era di tre cubiti, l' altro di quattro e l'altro di cinque. Certamente gl' ignoranti non sanno porre queste cantonate se e' non levano prima tutte le cose, che gli occupano il sito, lasciando il terreno netto e spianato del tutto. E per questo, subito pigliate furiosamente le martelline, vi mettono guastatori a rovinare ed a spianare ogni cosa: il che certamente con più modestia farebbono ne' campi de' loro nemici. L' errore dei quali, si debbe correggere; perciocchè e l'ingiuria della fortuna ed avversità de' tempi; ed il caso e la necessità possono arrecare con loro molte cose che ti avvertiscono e ti vietino, che tu non seguiti l'opera incominciata. Ed in questo mentre ei si disdice certo, il non perdonare alle fatiche delli antichi, e non provvedere a quei comodi de' cittadini, che e' pigliano di queste loro paterne abitazioni, in le quali si son assuefatti; perocchè il rovinare e gittare per terra e spianare insino ai fondamenti tutte quelle cose dovunque elleno si sieno, si può far sempre a tua posta. E però io vorrei che le cose vecchie si mantenessino intere, insino a tanto che le nuove non si potessino più fare se quelle non si rovinano.

## CAPO II.

*Che i fondamenti si debbono principalmente disegnare con linee, e con quali indizii si conosca la saldezza del terreno.*

Nel disegnare i fondamenti, bisogna che tu ti ricordi che i primi principii delle mura, ed i zoccoli, che e' chiamano fondamenti, debbono essere una determinata parte più larghi che il muro da farsi a imitazione di coloro, che vanno per le nevi su per le alpi di Toscana, i quali portano in piede certi graticci fatti di funicelle e di vinchi, tessuti per quello uso proprio; con la larghezza de quali si difendono dallo sfondare. Come esse cantonate si distribuiscono, non sarebbe facile il raccontarlo così a punto, solamente con parole; conciosia che il modo del disegnarle sia tratto da i matematici; ed abbia bisogno di esempio di linee. Cosa fuori dela intenzion nostra, della quale trattammo in altro luogo, ne' commenti delle cose matematiche. Io nientedimeno mi proverò e mi sforzerò, per quanto a questo luogo si aspetta, di parlare in modo, che se tu sarai ingegnoso, intenderai facilmente molte cose, onde dappoi da te stesso possederai il tutto. Quelle cose adunque che per avventura ti parriano oscure, se tu le vorrai pure sapere appunto, le imparerai pigliandole da essi commenti. Noi veramente disegnando i fondamenti, siamo soliti a dirizzare alcune linee, le quali chiamiamo radici in questo modo (Tav. I, fig. 10): dal mezzo della facciata dinanzi della opera io tiro una linea insino alla parte di dietro, nel mezzo della lunghezza della quale, io ficco un chiodo in terra, a traverso della qual linea, per via di geometria io tiro una linea diritta, e così tutto quello, che si ha a misurare, io riduco a queste due linee: tutte le cose ne succedono benissimo. Sonvi pronte le linee equidistanti, colgonsi giustissime le cantonate, corrispondono le parti alle parti, e si conformano comodamente. Ma se per avventura accadesse che per esservi interposte mura di edificii vecchi, tu non potessi con il raggio della veduta espeditamente notare il punto, o la sedia da porre la cantonata, tu hai a tirare linee equidistanti dalla parte, che più spedita, e libera ti si mostra. Di qui segnato il punto della intersecazione, con il tirare e del diametro, e dello gnomone, e con il tirare ancora altre linee equidistanti, aggiustatele con la squadra, otterremo benissimo il desiderio nostro, e sarà cosa comodissima terminare con una linea i raggi della veduta, ne' luoghi, che sopravvanzano, acciocchè di quivi piombatovi con il filo, si possa pigliare la dirittura, e procedere più innanzi. Disegnate le dirittture, e le cantonate delle fosse, bisognerebbe aver ne gli occhi una forza, o veduta tanto acuta, come favoleggiando dicono, che in questi tempi ha un certo

Spagnuolo, che discerne le intime vene delle acque che vanno sotto la terra, non altrimenti che se egli le vedesse correre allo scoperto. Tante cose non conosciute accaggiono sotto la terra, alle quali tu non puoi sicuramente dare a reggere il peso, e la spesa delli edificii. E certamente e' bisogna sì in tutto lo edificio, sì principalmente ancora in essi fondamenti, non si fare beffe di cosa alcuna, nella quale si possa desiderare la ragione, e la diligenza di uno accurato, e circospetto edificatore: perciocchè se pure nelle altre cose si sarà fatto alcun errore, nuoce manco, e più facilmente vi si rimedia, e si può più comodamente comportare, che ne' fondamenti, ne' quali non si debbe ammettere scusa alcuna de gli errori. Ma gli antichi usavano dire: cava con buona ventura i fondamenti insino a tanto che tu truovi il terreno sodo, imperocchè la terra ha sotto filoni doppi e di più sorti: alcuni sono sabbionosi, alcuni renosi ed alcuni sassosi e simili: sotto i quali con ordine vario ed incerto, si truova uno pancone serrato e spesso, gagliardissimo a reggere gli edificii. Il quale ancora esso è certamente vario, nè simile punto in alcuna cosa alle altre cose del suo genere; perchè altrove è durissimo e quasi inespugnabile dal ferro; altrove è più grasso; altrove più nero; altrove più bianco; il quale dai più è tenuto il più debole di tutti gli altri: altrove tiene di creta, altrove di tufo, altrove di certa sorte di arzilla mescolata con ghiaia: de' quali non se ne può dare alcuno altro più certo giudicio, che questo solo, cioè che si tenga per migliore quello, che difficilmente sia offeso dal ferro, e che messavi dell' acqua non si risolva; e per questa cagione, non pensano che si possa avere saldezza alcuna di terreno migliore, nè più certa, o stabile che quella, che si truova nelle viscere della terra, sotto al nascere delle acque. Ma noi pensiamo che e' sia da consigliarsi con i dotti e saputi paesani e circonvicini architettori. I quali certo e con lo esempio delli edificii antichi e per esser soliti di collocare ogni giorno bene simili edificii, hanno potuto facilmente comprendere, qual sia il terreno della regione, e quanto bastante a reggere il peso. A tentare ed a cognoscere la fermezza del terreno, ci son questi indizii, cioè, che dove tu voltolerai per il terreno alcuna cosa grave, o la lascerai da alto cadere in terra, e non vi tremerà sotto il luogo, o non vi si dimenerà l'acqua messavi in un catino, non sarà maraviglia, se in questo luogo ci prometteremo la saldezza e la fermezza del terreno. Nientedimanco tu non lo troverai sempre sodo in ogni luogo, ma riscontrerai in una regione, come è presso ad Adria e presso a Venezia, dove tu non troverai il più delle volte niente altro, che fango sciolto posticcio ed ammassatovi sotto.

## CAPO III.

*Che le sorti de luoghi sono varie, e però non si debbe prestare così al primo fede a nessuno luogo, se prima tu non vi avrai cavate o fogne, o citerne, o pozzi, ma ne' luoghi paludosi conficchinsi pertiche, e pali abronzati capo piedi, con mazzi leggieri, ma con colpi spessi, e continuati infino a tanto che e' sieno tutti confitti.*

Diversamente adunque avrai a operare nel fare i fondamenti, secondo la diversità de' luoghi, de' quali alcuno ne è rilevato, alcuno basso, alcuno è mezzano infra questi, come sono le spiaggie: un'altro ancora sarà secco, ed arido, come il più delle volte sono i gioghi e le cime de' monti: alcun' altro sarà tutto umido, e pregno, come i vicini al mare ed a gli stagni, o quelli, che son posti infra le valli: un' altro è posto in modo, che egli non è però secco del tutto, nè sempre anco sta bagnato, come di loro natura sono i pendii, come quelli, che le acque non vi si fermano, e non vi si corrompono, ma cadendo alquanto se ne scolano. In nessuno luogo non è da fidarsi così di subito trovato il pancone, che recusi il ferro: perciocchè questo potrebbe esser in una pianura, ed essere infermo, onde ne seguirebbe poi gran danno, e rovina di tutta l'opera. Io ho veduto una torre presso a Mestri castello de' Veneziani, la quale dopo qualche anno che ella fu fatta, forato per il suo peso il terreno, sopra del quale ella era posta, sottile, e debole (come dimostrò il fatto) si sotterrò insino quasi alle merlature. Per il che si debbono biasimare coloro, che poi che la natura non gli ha dato o porto sotto un sì fatto pancone saldo e bastante a reggere massimamente edificii, i quali avendo trovata alcuna muriccia di antiche rovine, non la ricercano sotto diligentemente, quale e quanta ella sia, ma alzano sopra di essa inconsideratamente altissime muraglie, e per avidità dello spendere manco, gettano via, e perdono dipoi tutta la muraglia: bene adunque sieno avvertiti, che la prima cosa cavino i pozzi, e questo sì per l'altre cose, sì ancora perchè e' si vegga manifesto, qual sia ogni filone del terreno atto a reggere gli edificii, o a rovinare, aggiuntoci che e trovata l' acqua, e quello che di essi si caverà, gioverà molto alle comodità di fare molte cose. Aggiuntoci ancora, ch' aperta di qui tale respirazione arrecherà all' edificio fermezza sicura, e da non essere offesa dalle esalazioni di sotterra. Per tanto o per il fare d' un pozzo, o di una citerna, o fogna, o qual' altra fossa tu ti voglia, conosciuti i filoni, che sotto terra si nascondono, si debbe eleggere quello che sia comodissimo più che gli altri, al quale tu debba fidare l' opera tua. E ne' luoghi aperti, ed in qualunque altro luogo, donde l'ac-

qua scorrendo possa smuovere, e portar via alcuna co
verà certo molto il farvi una profondissima fossa. E che
tinuazione assidua delle pioggie, essi monti si dilavir
rosi dalle acque, e si consumino l'uno di più che l'alt
fede le caverne, e li scogli, che si veggono di giorno i
espeditamente, i quali per esservi prima interposto il
si scorgevano. Monte Morello, che è sopra Firenze, a'tempi de'nostri padri era verde per l'abbondanza di molti abeti, ed ora è rimasto spogliato, ed aspro, s'io non m'inganno, per le dilavazioni dell'acque. Ne'siti a pendio, comandava Giunio Columella, che noi cominciassimo i fondamenti dalla parte di sotto, e dal luogo più basso, saviamente certo: perciocchè oltra che le cose gittatevi, e muratevi staranno sempre salde, e stabili ne' luoghi loro, resisteranno come un gagliardo pignone contro a quelle cose, le quali, se dipoi ti piacesse d'accrescere l'edificio, s'applicheranno alla parte di sopra. Accaderatti ancora che forse quei difetti, che sogliono alcuna volta seguire in sì fatti cavamenti, per l'aprirsi del terreno, o per lo smottare, non ti fiano ascosi, e non ti noceranno. Nei luoghi paludosi bisogna fare le fosse larghe, e bisogna affortificare le sponde di qua e di là delle fosse, con pali, con graticci, con tavole, con alga, e con fango, acciocchè non vi scorra acqua. Dipoi si debbe attignere e cavarne l' acque se infra dette armadure ne fussero. Debbesene cavare ancora la rena e nettare ben dentro nel fondo il fangoso letto, sino a tanto che tu truovi da fermare il piede sopra il sodo. Nel terreno che tiene di sabbione, si debbe fare il medesimo, insino a tanto che ricerca il bisogno. Oltra questo ogni piano di qualunque fossa, si debbe spianare nel fondo a piano, acciò non penda in luogo alcuno, d' alcuna delle bande, e che le cose, che vi s'hanno a por sopra, sieno bilanciate di uguali pesi. Hanno le cose gravi per loro naturale instinto d' aggravare sempre e premere i luoghi più bassi. Sonci ancora quelle cose, che ci comandano che si facciano circa alle muraglie in acqua, ma si appartengono più al modo del murare, che a quello del fare i fondamenti: e' comandano certamente, ch' e' si faccia questo, cioè ch' abronzate le punte di molti pali e di molte pertiche, si ficchino capo piede, acciocchè la pianta di questa opera sia il doppio più larga, che non debbe essere il muro, ed i pali sieno lunghi non punto manco, che l'ottava parte dell'altezza del futuro muro, e sieno in modo grossi, che corrispondino alla duodecima parte, e non manco della loro lunghezza. Finalmente conficchinsi tanto spessi, che ei non vi resti più luogo alcuno, dove metterne. Gli instrumenti da conficcare i pali, sieno come si vogliono, non bisogna, ch' abbino i loro mazzi gravissimi, ma che dien spessi colpi; perciocchè i troppi gravi essendo di peso straordinarii, e d'impeto intollerabili, infrangono del tutto i legnami, ma lo spesseggiare continuamente,

doma, e vince ogni durezza e perfidia di terreno. Tu lo puoi vedere quando tu vuoi conficcare un chiodo sottile in un legno duro, che se tu adopererai un martello grave, non ti riuscirà, ma se tu ne adopererai un piccolo ed accomodato, lo farai penetrare. Basti dei cavamenti quel che n' abbiamo detto, se già non è da aggiugnerci questo, ch'alcuna volta o per risparmio della spesa, o per schifare la ruvinosa debolezza del terreno, ti gioverà di fondar con una sola continuata fossa, tirando la muraglia continuata per tutto, ma tramezzando, lasciati intervalli, come s'avessi a piantar solamente pilastri, o colonne (Tav. II, fig. 1), onde tirati poi archi dall'uno pilastro all' altro, vi si rizzi sopra il resto della muraglia; in questi s' hanno ad osservare le medesime cose, che noi abbiam racconte di sopra, ma quanto più vi hai a por sopra pesi maggiori, tanto più larghi e più gagliardi pilastri e zoccoli vi ti bisogna fare. Or sia detto di questi a bastanza.

## CAPO IV.

*Della natura, forma, ed abitudine delle pietre; dello intriso, della calcina, e del ripieno, e de' legamenti.*

Restaci a dare principio alla muraglia, ma dipendendo tutta l'arte del maestro ed il modo del murare, parte dalla natura e forma ed abitudine delle pietre, parte dallo incollamento della calcina e del ripieno e dai legnamenti, doviamo trattare prima di queste cose, e brevemente di quelle che fanno a nostro proposito. Delle pietre, alcune sono vive, e forti, e sugose, come sono le selici, i marmi e simili, le quali da natura hanno lo essere gravi e sonore. Alcune sono esauste, leggieri e sorde, come sono quelle che tengono di tufo e di sabbione. Delle pietre ancora, ne sono alcune di superficie piane, di linee diritte e di angoli uguali, le quali si chiamano pietre riquadrate. Altre sono di superficie, di linee e di angoli di più sorti, varie, quali si chiamano rozze. Delle pietre ancora alcune sono molto grandi, cioè che non possono esser maneggiate a lor voglia dalle mani delli uomini senza carruccio, palo, rullo, o tirati e simili altre cose. Alcune altre sono minute, le quali come ti piacerà, con una sola mano, si possono alzare e maneggiare. La terza sorta di pietre infra queste, che di grandezza e di peso saranno mezzane, si chiamano giuste. Bisogna che ogni pietra sia salda e non lotosa e bagnata bene: se ella sarà salda, o fessa, te lo dimostrerà il suono che ne uscirà dal percuoterla. Non si bagnerà in luogo alcuno meglio che in fiume. Ed è cosa chiara, che le pietre mezzane, non son bagnate dalle acque a bastanza, se non in capo a nove giorni, e le grandi più tardi. Quelle che son cavate della cava di fresco, sono molto più comode che le

stantie, e quelle che sono state una volta congiunte con la calcina, non amano di congiungersi la seconda volta. Questo basti delle pietre. Veramente che e' biasimano la calcina, e dicono che ella non è per essere gagliarda nelle opere, quella dico che portata dalla fornace, non sarà di zolle intere, ma disfatte, e quasi come polvere. Lodano quella che purgata dalle fiamme biancheggia, e che è leggiere e sonora, e che quando tu la spegni con assai scoppi faccia gran fumo e forte, e che se ne vada in alto. A quella di sopra per non essere ella troppo possente, è cosa chiara, che bisogna dare manco rena. Ma a questa più gagliarda ne bisogna dar più. Catone ordinava che ad ogni duoi piedi si desse una mina di calcina e duoi di rena. Ed alcuni altri altrimenti. Vitruvio e Plinio comandano, che la rena si mescoli in questo modo, cioè che per ogni staio di calcina, si dia tre staia di rena di cava, e di quella di fiume e di mare, duoi. Ultimamente dove secondo la qualità e natura delle pietre (come di sotto diremo) la materia avrà da essere più liquida, o più trattabile, vaglisi la rena con vagli: ma dove la materia avrà da essere più serrata, allora si mescolino per metà con la rena e ghiaia e minuti pezzami. Affermano tutti, che se tu vi mescolerai la terza parte di mattone pesto, sarà molto più tenace, ma mescolandola come tu ti voglia, e' ti bisogna rimenarla bene di nuovo e da capo, infino a tanto che i minutissimi pezzolini si mescolino: e sono alcuni che per fare ciò, e mescolarla bene, la rimenano assaissimo tempo e la pestano ne' mortai. E sia della calcina ancora detto a bastanza, se già a quello che noi abbiamo detto, non vi manca questo, cioè che la calcina fa miglior presa con le sue pietre, e massime con quelle che sono della medesima cava, che con le forestiere.

## CAPO V.

*Del fare i ricinti da basso, o fondamenti, secondo gli esempi, e gli avvertimenti delli antichi.*

Nel fare i recinti da basso, cioè nel finire i fondamenti infin suso al piano del terreno, non truovo cosa alcuna che gli antichi c' insegnino, salvo che una, cioè che quelle pietre, che saranno state, come dicemmo, all' aria due anni, e che avranno scoperto mancamento, si debbon cacciare ne' fondamenti. Percioechè sì come in l'arte del soldo, gl' infingardi ed i deboli che non possono sopportare il sole e la polvere, ne sono (non senza vergogna) rimandati a casa loro, così ancora queste pietre tenere e senza nervo, si ributtano: acciocchè ignobili si riposino nel loro ozio primiero, e nella loro usata ombra. Ancor che io trovo appresso gli storici, che gli antichi costumarono nel piantare i detti fondamenti nel terre-

no, e si sforzarono con ogni loro industria e diligenza, che la muraglia fusse quivi per ogni conto quanto più si poteva saldissima, come in tutto il resto dell' altre mura. Asite re delli Egizi figliuolo di Nicerino, che fece quella legge che chi fusse preso per debito, desse in pegno le ossa del padre; avendo a fare una piramide di mattoni, nel fare i fondamenti, ficcò nel padule travi, e sopra vi pose i mattoni. E' si sa ancora che Tesifo, quell'ottimo che edificò il celebrato tempio di Diana in Efeso, avendosi eletto uno luogo piano e purgato, il quale dovesse finalmente essere sicuro dai tremuoti; acciocchè i fondamenti di sì gran macchina non si gittassino a caso in quel terreno tenero e poco stabile, che egli innanzi tratto vi fece nel fondo un suolo di carboni calcati. E truovo oltre questo che vi sono stati pieni gl' intervalli fra pali e pali, di velli e di spessi carboni e pilati, e che ultimamente vi son state distese pietre quadrate con longhissime congiunture. Truovo ancora appresso di Gerosolima ne' fondamenti delle opere pubbliche, esser stati alcuni che vi posono pietre lunghe quindici braccia, nè meno alte che sette e mezzo. Ma io ho avvertito, che in altri luoghi quelli antichi esperitissimi nelle opere molto grandi, tennero in riempiere i fondamenti vario ordine di regola. Al sepolcro degli Antonii usarono nel riempiere i fondamenti pezzami di durissimi sassi, non maggiori che quelli, ch' empiono la mano, e gli feciono nuotare nella calcina. Nel Mercato Argentario, di pezzami d' ogni sorte di pietra spezzata: appresso al Comizio, di pezzami come zolle di pietra ignobile. Ma a me piacquono molto coloro i quali imitarono la natura, presso a Tarpeia e massime con lavoro accomodatissimo alle colline: perciocchè si come ella nel fare dei monti mescola infra le dure pietre le materie più tenere, così costoro vi poson sotto un filare di pietre riquadrate, quanto più potevano salde, di duoi piedi. E sopra questo feciono ancora quasi uno smalto di calcina e pezzami, e così di poi con un altro ordine di pietre, e con un altro di smalto, riempierono i fondamenti. Io ho veduto ancora altrove che gli antichi fecero opere di fondamenti simili, con ghiaia di cava, e con sassi ragunaticci e muraglie ancora saldissime che sono durate gran tempo. Disfaccendosi a Bologna un' altissima e saldissima torre, si trovarono i fondamenti ripieni di sassi tondi e di creta, quasi che insino a quattro braccia e mezzo. Le altre cose erano murate a calcina: perchè in queste cose è varia la ragione, e quel che io più lodi di queste, non dirò io così facilmente, trovando che l' una e l'altra sorte è durata gran tempo, e fermissima e saldissima. Ma io giudico che si abbia rispetto alla spesa, pur che tu non vi cacci calcinacci e cose atte a corrompersi. Sonci ancora altre sorti di fondamenti; una si aspetta a' portici ed a quei luoghi, dove si hanno a mettere ordini di colonne; l' altra si aspetta a quello, che noi usiamo ne' luoghi marit-

timi, dove non si ha modo di trovare o scerre come tu vorresti la saldezza del terreno. Delle cose marittime ne tratteremo allora quando tratteremo del porto e del molo da collocarsi nella profondità del mare: perciocchè questo veramente si aspetta non alla opera di tutti gli edificii, della qual cosa noi parliamo in questo luogo, ma ad una certa particolare parte della città, della quale tratteremo insieme con l' altre cose del suo genere, quando membro per membro tratteremo di simili opere pubbliche. Nel fondare sotto gli ordini delle colonne, non fa mestiere tirare a dilungo una fossa tutta continovata ripiena di muraglia, ma è cosa conveniente fortificare prima il luogo ove tu vuoi porre le sedie ed il letto di esse colonne, e dall' uno all' altro gittare poi archi voltando il dorso di qual s' è l' uno verso il perfondo, di modo che il recinto, e lo spazzo del primo piano serva per corda di detti archi ( Tav. II, fig. 2). Perciocchè stando così, saranno manco pronte a forare il terreno in un luogo solo, postovi sopra, e di qua e di là più pesi, per i fortificamenti de gli archi che in questo modo se gli contrapporranno. E quanto le colonne sien atte a forare il terreno, e quanto elleno sieno pericolose ed aggravate da i pesi postivi sopra, lo dimostra la cantonata del nobile tempio di Vespasiano, che è volta verso l'occidente estivo. Perciocchè avendo voluto lasciare sotto vota la via pubblica da potervi passare, che veniva occupata dalla cantonata, intralasciando alquanto di spazio della pianta, e addattata alla muraglia una volta, lasciarono essa cantonata quasi che in modo d'un pilastro a lato alla via, e l' afforzificarono con saldezza di opera e con aiuto di un barbacane. Ma questa finalmente, sforzata dalla gravezza di sì grande edificio, e mancandole di sotto il terreno, si pelò. E di questi sia detto a bastanza.

## CAPO VI.

*Che e' si debbono lasciare sfiatatoi aperti nelle mura grosse, da basso ad alto; e che differenza sia infra il muro ed il fondamento, e quali sieno le parti principali delle mura; de' tre modi del murare; e della materia e della forma del primo recinto a piano.*

Gittati i fondamenti, ne segue dipoi il muro espedito. Nè qui voglio lasciare in dietro quello che si appartiene sì a riempire i fondamenti, sì a finire ancora tutte le mura. Perciocchè negli edificii grandi, dove la mole della muraglia ha da essere molto grossa, si hanno a lasciare nel mezzo delle grossezze delle mura, dai fondamenti insino al disopra, sfogatoi aperti, e spiramenti non molto lontani l' un dall' altro, per i quali possino liberamente esalare, senza alcun danno della muraglia, i vapori che si fossero generati

e ragunati sotto il terreno, se alcuno per sorte ve ne fosse. Gli antichi in certi luoghi simili, sì per amor di questa stessa cosa, sì ancora per la comodità, acciò si potesse salire da basso ad alto dell' edificio, e forse ancora per spendere manco, vi facevano dentro una scala a chiocciola. Ma torniamo a proposito: infra il fondamento ed il muro schietto, vi è questa differenza, che quello aiutato dai lati delle fosse, può essere fatto di ripieno solo, e questo altro si compone di molte parti, come io dirò dipoi. Le parti principali del muro son quelle da basso, che subito si cominciano ad alzare sopra il ripieno de' fondamenti. Queste, se e' ci sarà lecito chiameremo il primo recinto tirato a piano, o vero il recinto rilevato da terra. Le parti mezzane che cingono ed abbracciano il muro, le chiameremo il secondo recinto. Le parti da alto, cioè quelle, che tengono l' ultime impalcature, finalmente chiameremo cornici. Infra le principali parti delle mura, o voglian dire pure le principali, sono le cantonate, e le adattatevi, o postevi pilastrate, o colonne, o qual altra cosa simile si voglia, che in cambio di colonne sieno poste in luogo da reggere le travature e gli archi delle volte; le quali cose vengono tutte sotto nome di ossami. Sonci ancora gli stipiti di qua e di là de' vani, che son quasi della natura delle cantonate ed insieme delle colonne. Oltre di questo le coperture de' vani, cioè i cardinali, o siano pur diritti, o pur tirati in arco, si annoverano ancora infra le ossa. Perciocchè io dirò che l' arco non è altro che una trave piegata, e la trave non è altro che una colonna posta in traverso. Ma quelle parti che sono interposte e si truovano infra queste principali, si chiameranno ragionevolmente i ripieni. In tutto il muro vi sono ancora alcune cose che si convengono a qual s'è l' una delle parti, che noi abbiamo raccontе, cioè il ripieno di mezzo del muro e le due scorze, o vogliamo dire corteccie da amendue le parti, delle quali l' una di fuori ha a ricevere i soli ed i venti, l' altra di dentro ha a nutrire l' ombra della pianta. Ma la regola delle corteccie e de' ripieni è varia, secondo la varietà delli edificii. Le maniere delli edificii sono queste. L' ordinario, l' amandorlato e l' incerto: e qui farà alquanto a proposito il detto di Varrone, che dice, che i Tusculani solevano fare le muraglie da villa di pietre; ma in Gallia di mattoni cotti; infra i Sabini di mattoni crudi; in Spagna si facevano le mura di terra e di pietre. Ma di queste ne tratteremo altrove. La muraglia ordinaria è quella, nella quale le pietre riquadrate, o vero le mezzane, o più presto le molto grandi si murano in modo ch' elleno sieno poste con le loro faccie per ordine, secondo il regolo, secondo l' archipenzolo e secondo il piombino: la qual muraglia è la più ferma e la più costante di tutte l' altre. La muraglia amandorlata è quella, nella quale le pietre riquadrate, o vuoi mezzane, o più presto minute, si pongono non a diacere sopra un lato, ma stando

sopra un canto, espongono la fronte, secondo il regolo ed il piombino. La muraglia incerta è quella, nella quale le pietre rozze si congiungono in modo, che qual s'è l'uno de' lati, per quanto ei possa, con la sua faccia si accosti il più che può ai lati delle altre pietre, che gli sono a canto: questi sì fatti accostamenti di pietre usiam noi nel lastricare delle strade. Ma queste maniere si debbono in varii luoghi usare variatamente: perciocchè al primo ricinto tirato a piano sopra il terreno, non faremo le cortecce, se non di pietre riquadrate molto grandi e molto dure; perocchè avendo ad essere la muraglia, quanto più si può intera, e salda, in tutto esso muro non è luogo alcuno, dove bisogni nè maggiore saldezza, nè maggiore stabilità che in questo: anzi se tu potrai avere una sola pietra, lo fermerai con essa, o veramente con quel numero di pietre, che sia più che si può vicino alla integrità, e perpetuità d' una sola pietra. Come si maneggino, o muovino le pietre grandi, aspettandosi ciò alle maniere delli ornamenti, ne tratteremo al suo luogo. Ma tira, dice Catone, la muraglia di pietra dura e calcina, sino a tanto, che l' edificio esca fuori del terreno un piede, e l'altra parte della muraglia non ti vieta, quando bene si facesse di mattoni crudi. Ed è manifesto che costui si metteva a fare questo, perchè le gocciole delle acque piovane, che cascano da' tetti, rodono quella parte della muraglia. Ma quando noi riesaminiamo gli edificii degli antichi, e veggiamo sì altrove in molti luoghi, le parti da basso de gli edificii ben fatti, esser fatti di durissime pietre; sì ancora appresso di quelle genti, che non hanno paura delle ingiurie delle pioggie, esservi stati, cioè in Egitto, chi usava di fare le basi sotto le piramidi di pietre nere durissime, sono forzato a ricercare la cosa più largamente (*). Perciocchè, sì come interviene nel ferro e nel bronzo ed in altri simili metalli, che se si piegano più e più volte in qua ed in là, a contrario l' una dell' altra, affaticandoli, aperti alla fine si rompono: così ancora le altre masse offese da sì fatte scambievoli offensioni grandemente si guastano e si corrompono: la qual cosa io ho considerata ne' ponti e massime di legnami: perciocchè quelle parti, che per la varietà de' temporali, son ora secche dai raggi del sole e dai fiati dei venti, ed ora umide per i notturni vapori, o per le acque, noi le veggiamo certo consumate prestamente, o intarlate del tutto. Il medesimo si può vedere in quelle parti delle muraglie,

(*) In questo, come in altri moltissimi luoghi, troviamo la confutazione di alcuni moderni critici, che danno colpa al nostro autore di proporre le antiche pratiche del murare non perchè più ragionevoli delle moderne, ma perchè antiche. Pur basterebbe a difenderlo la sola considerazione, che gli edificii antichi presi a modello dall' Alberti, sonosi da tanti secoli in poi mantenuti saldi contro le ingiurie del tempo e degli uomini, e che lo stesso non era di quelli eseguiti dopo i tempi etruschi e romani: ma egli cerca non pertanto di rendere ragione d' ogni cosa, come non gli bastasse l' autorità degli antichi esempli, che pur vagliono assai più, che gl' imperativi precetti di alcuni moderni.

che sono vicine al terreno, che per le scambievoli alterazioni delle polveri, e delle umidità s'infracidano e si rodono. Per il che io delibero così, che tutto il primo ricinto dell'edificio tirato a piano, si debba fare di dure, saldissime e grandissime pietre, acciocchè e' resti sicurissimo contro le spesse offensioni delle cose contrarie: e quali sieno quelle pietre che sono durissime, le raccontammo a bastanza nel secondo libro.

## CAPO VII.

*Come si generino le pietre, come le si commettino, e congiunghino insieme, e quali sieno le più gagliarde, e quali le più deboli.*

Egli importa certo grandemente, con quale commettitura, e con quale collegamento si mettino esse pietre in opera, in cotesto, o in altro luogo: perciocchè si come nel legno, così nelle pietre ancora sono e vene, e nodi, ed altre parti più deboli: anzi è manifestissimo, che i marmi si fendono, e si torcono. Sono nelle pietre posteme, e saccate di materia putrida, la quale materia col tempo rigonfia (si come io penso) inzuppatasi di umidità dell' aria, che ella ha succiata, onde ne seguitano più gravi posteme, e guastamenti di colonne. Per il che, oltre a quelle cose che delle pietre a lor luogo di sopra trattammo, è di necessità conoscere, che le pietre sono (si come noi veggiamo) create dalla natura, stando esse bocconi, di materia, come essi affermano, (*) liquida e flussibile; la quale essendo a poco a poco cresciuta ed indurita, riserva essa massa le prime figure delle sue parti. Di qui è che in esse pietre le parti di sotto sono di corpicelli più gravi e maggiori, che quelle di sopra; e v'intracorrono vene secondo che la materia, posta sopra l' altra materia, si strinse insieme. Quelle cose che dentro a le vene si trovano, o sieno esse veramente stiume della prima congelatasi materia mescolata insieme con le feccie della sopraggiuntavi materia; o siano pure quale altra cosa si voglino, non avendo permesso la natura che così discrepanti s' unissino del tutto insieme, non è maraviglia che sieno atte al fendersi nelle pietre (**). Oltra di questo, si come il fatto da per se stesso dimostra, ed è manifesto per l'ingiuria de' tempi (per dir così) acciocchè noi non andiamo ricercando cose più recondite, tutti i corpi composti, ed

(*) Cioè gli antichi scrittori di cose naturali, di cui parlò ne' precedenti capitoli.

(**) Ben poco aggiunse la moderna filosofia alle teorie del nostro autore intorno alla formazione delle pietre; e di queste fisiche nozioni universalmente ignorate nel quindicesimo secolo, egli seppe trarne utili ammaestramenti per l' arte *edificatoria*. Così non pochi tra i presenti architetti aggiungono a quelle dell' arte le cognizioni scientifiche che possono avervi relazione, ed operano per principj, mentre gli altri esercitano l'arte meccanicamente. I primi sono i veri architetti, gli altri capi-muratori.

ammassati si disfanno e si risolvono; così ancora nelle pietre quelle parti che sono esposte a sofferire le tempeste, sono più atte a macerarsi, ed a putrefarsi. Le quali cose essendo così, vogliono che nel collocare le pietre si avvertisca di porre contro le offensioni delle cose contrarie, quelle facce delle pietre che sono saldissime, e che non sono atte ad essere così presto consumate, in quelle parti massime dello edificio, che debbono essere le più gagliarde. Non si porrà adunque la vena per ritto, acciocchè per i cattivi temporali le pietre non si scorteccino. Ma metterassi a giacere distesa, acciocchè aggravata per il peso delle di sopra, non apra mai in luogo alcuno. E la faccia che nella cava era più ascosa, si debbe collocare in modo che resti allo scoperto: perciocchè ella è più sugosa e più forte. Ma in tutta la pietra di cava non si troverà faccia alcuna più atta al sopportare, che quella, che si staccherà non per il filone della cava, ma che taglierà a traverso la lunghezza della giacente massa. Oltra di questo le cantonate per tutto lo edificio, perciocchè elle debbono essere oltra modo gagliardissime, si debbono fare di muraglia saldissima; conciò sia certamente che, se io ne giudico bene, ciascuna cantonata è la metà del tutto dello edificio. Però che il mancamento di una cantonata non può succedere senza il danno di amenduoi li lati. E se tu consideri questo, tu troverai senza dubbio, che quasi nessuno edificio è cominciato a rovinare per altro, che per il difetto delle cantonate. Consideratamente adunque usarono gli antichi di fare le cantonate più grosse che le mura; e di aggiugnere ad esse alie più ferme ne' portici dove sono le colonne. La saldezza della cantonata adunque non si desidera perchè ella regga la copertura (perciocchè questo è più tosto ufficio delle colonne, che delle cantonate): ma principalmente perchè le mura si mantenghino insieme a fare gli officii loro; e non si pieghino da alcuna delle bande dal filo del piombo. Sarà adunque questa cantonata di pietre lunghissime e durissime, che si dilatino per la lunghezza della mura, a guisa di braccia e di mani; e siano larghe queste pietre secondo la larghezza delle mura, acciocchè nel mezzo non vi sia bisogno di ripieno alcuno. Egli è cosa conveniente ancora, che nelle mura, e ne' lati de' vani, sieno ossami simili alle cantonate, e tanto più saldi, quanto che avranno a stare sotto a pesi maggiori: e sopra tutto bisogna lasciare morse, cioè alcune pietre di qua e di là, che sportino in fuori da l'un ordine e dall'altro no, delle pietre; quasi che aiutamenti, ed appiccamenti a sostenere il restante dell' altro muro.

## CAPO VIII.

*Delle parti de' finimenti, delle cortecce, de' ripieni e delle sorti loro.*

Le parti de' finimenti sono quelle che noi dicemmo che comunicano a tutto il muro, cioè le cortecce ed i ripieni; ma le cortecce, alcune sono da lato di fuori, ed alcune al contrario da lato di dentro. Se tu farai quelle di fuora di pietra durissima, ti gioverà molto quanto al durare eternamente. Oltre a questo in tutti i finimenti, siano di qual opera si vogliono, o amandorlata, o di pietre rozze, io non ti riprenderò, pur che tu metta rincontro a fastidiosissimi, e nocivissimi o vuoi soli, o molestie di venti, o veramente a i fuochi, o alle brinate, quelle pietre, che per loro natura sono gagliardissime a resistere all' impeto, al peso, ed alla ingiuria; ed in que' luoghi massime si debbe porre materia al tutto robustissima, donde nel cadere dai canali de' tetti, o dalle grondaie le pioggie maggiori sieno da venti sbattute nella muraglia, vedendosi per tutto ne gli edificii antichi, per la ingiuria di simili spruzzaglie, esso marmo (per dir così) essersi grandemente roso, e quasi consumato del tutto. Ancora che quasi tutti gli architettori intendenti, per provedere a questa ingiuria, usarono di ragunare le acque de' tetti, e ristringendole in canali, condurle e levarle via. (*) E che più? gli antichi nostri avvertirono che ogni anno nell'autunno le foglie de gli alberi cominciano a cadere prima da quella parte ch'è volta ad ostro ed a mezzodì. Noi abbiamo considerato tutti gli edificii consumati per la vecchiaia essere cominciati a rovinare di verso ostro. E la cagione, perchè così avvenga, è forse, perchè l'ardore, e l'impeto del sole, mentre che l' opera era ancora in piede, consumò troppo presto il nervo della calcina. Aggiugnesi, che per i fiati d' ostro, inumiditosi più e più volte il muro, e per gli ardori del sole ribollito, marcitosi, alla fine si corrompe. Contro a queste adunque e simili altre ingiurie, si debbe esporre materia atta e gagliardissima. Questo penso io, che principalmente si debba osservare, cioè tirare per tutto lo andare della muraglia gli incominciati filari ugualmente, e non con disuguaglianza alcuna, acciocchè ella non sia da mano destra di pietre grandi, e da sinistra di piccole: perciocchè e' dicono, che la muraglia per l' aggiunta di nuovi pesi si serra insieme, e la calcina nel rasciugarsi, per il troppo aggravamento non fa la presa; onde è di necessità, che nella opera si scuoprino varii difetti. Ma io non ti vieterò già, che tu non facci la corteccia di dentro insieme con tutta la facciata del muro, di

(*) Ciò vedesi fatto nel quattordicesimo secolo in Firenze, nel celebre porticato della piazza di Palazzo Vecchio, dall' Orgagna, le di cui acque scolano per interni canali.

pietra più tenera, ma facendo qual corteccia tu vuoi, o di dentro, o di fuori, ella si debbe tirare in modo, che ella sia distesa e finita, secondo la sua linea ed il suo piombo. La sua linea sarà quella, che corrisponderà pari per tutto al disegno della pianta, talmente che ella in alcuna delle sue parti, non sporti in fuora, nè in alcuna si tiri in dentro, non sia in alcun luogo a onde, nè in alcuno luogo non diritta, e bene adattata, e perfettamente finita. Se nel murare, e mentre che la muraglia è fresca, tu l'arriccerai, ti averrà di poi, che quale si voglia intonico, o imbiancatura, che tu vi aggiugnerai, sarà un lavoro da non si consumare mai. Duoi sono i generi de'ripieni: l'uno è quello, mediante il quale e'riempiono il vano, che resta tra le cortecce, di calcina e pezzami alla rinfusa: l'altro è quello, mediante il quale con pietre ordinarie, ma rozze, murano più tosto che e'riempino. L'uno, e l'altro si vede che è stato trovato per masserizia: conciosia che si metta ogni minuto e piccolo sasso in questa parte delle mura. Ma se egli averrà che e'vi sia abbondanza di pietre grandi, e riquadrate, chi sarà quello che spontaneamente si voglia servire di pezzami e di minutami? E certamente in questa sola cosa sono differenti gli ossami delle muraglie, da'finimenti, che infra l'una, e l'altra corteccia di questi, si riempie di qual si voglia spezzato e guasto sasso, quasi come con opera amassato a caso, e tumultuariamente fatta: ed in quelli altri, non si mescolano alcuni o pochissimi sassi rozi, ma tutti, ed in ogni luogo insino dentro, si murano di opera ordinaria. Io vorrei più tosto che e' riempissino il muro per tutto, con tutti gli ordini di pietre quadrate, acciocch' egli durasse eterno, niente dimeno, sia qual si voglia vano infra le cortecce delle mura, che tu abbi ordinato di riempire di pietre, avvertisci quanto più puoi, che i filari si tirino per tutto uguali. Ed oltra questo sarà bene che dalla facciata di fuori a quella di dentro, si mettino, non troppo rade, alcune pietre ordinarie, che abbraccino tutta la grossezza del muro insino alle cortecce, e che le leghino scambievolmente insieme, acciocchè i gittativi ripieni non spinghino le sponde delle cortecce. Osservarono gli antichi nel gittare i ripieni, di non gli gittare (con una sola continovata gittatura) più alti che cinque piedi, e di ragguagliarvi dipoi sopra con un filare; onde la muraglia venisse quasi ristretta, e ricinta di nervi e di legature, acciocchè se cosa alcuna o per difetto del maestro, o per altro accidente, cominciasse in tutta quella gittatura ad avvallare, non abbia a tirarsi subito addosso il peso dell'altre cose, che di sopra l'aggravano, ma abbino le cose di sopra quasi una nuova base, da fermarvisi. Ultimamente ne avertiscono, il che appresso di tutti gli antichi veggo io molto osservato, che ne' ripieni non si mettano pietre, che passino di peso la libra; perciocchè e' pensano che le minute si unischino più facilmente, e si pareggino meglio alle congiunture, che le grandi. E

faccia a questo proposito quello, che appresso di Plutarco si legge del re Minos; perciocchè avendo costui divisa la plebe in arti, teneva per cosa certa, che ogni corpo in quante più minute parti fusse diviso, tanto più facilmente, e più a suo piacere si potesse maneggiare e trattare. Non penso già che sia da stimare poco, che tutte le concavità si debbono riempire, e che e' bisogna per tutto in ogni minimo luogo rinzassare, sì per altri conti, sì ancora perchè gli animali non vi possino entrare a farsi nidio, e che ragunatevisi ribalderie e semi, naschino per le mura fichi salvatichi. Egli è cosa incredibile a dire quante gran moli di pietre, e quali masse io ho viste smosse da una sola radice d' una pianta? Tutte quelle cose adunque, che tu hai a murare, si debbon e legare, e riempiere diligentissimamente.

## CAPO IX.

*De' recinti di pietra, del legamento, e del fortificamento delle cornici, ed in che modo si serrino insieme molte pietre per saldezza del muro.*

Infra i ricinti oltra di questo si mettono alcuni legamenti di pietre maggiori, che legano insieme le cortecce di fuori con quelle di dentro, ed allacciano gli ossami con gli altri ossami, come son quelli, che noi dicemmo, che si dovevano mettere a ogni cinque piedi. Sono ancora altri ricinti di mura, e questi in vero principali, che si tirano per tutta la lunghezza della muraglia per abbracciare le cantonate, e per afforzificamento dell' opera: ma questi ultimi si fanno più di rado, ed in un muro solo, e non mi ricordo averne mai visti, in alcuno luogo, se non duoi, o alcuna volta tre. Ed il sito, e la principale lor sedia, è in ultimo della muraglia, come cornice di essa, a renderla quasi immune, di quelle più spesse congiunture; essendo tutti i detti ricinti uguali, di cinque piedi l'uno, e non si disconverrà se ci saranno le pietre sottili. Ma in questi altri ricinti, che noi chiamiamo cornici, quanto elleno sono più rade e quanto più d'importanza, tanto più grosse e più gagliarde pietre bisogna mettervi. Desiderasi in amenduoi, secondo il genere loro, pietre lunghissime, larghissime e saldissime. Ma queste minori si collocheranno in modo, che elle convenghino a piombo, e secondo il regolo, insieme con l' altre corteccie del muro; ma queste altre, imitando le cornici, sporgeranno la fronte in fuora. Queste così fatte pietre, molto lunghe e molto larghe, si pongono con l' archipenzolo; e si congiungono con i filari benissimo, quasi che postovi sopra un pavimento, si cuoprino le cose murate di sotto in questo luogo la commettitura delle pietre, quando e' si pone di sopra qual si voglia ultima pietra, si adatta e commette talmente insieme, che

il mezzo di essa, venga a punto su la commettitura delle due di sotto; contrappesata la sua lunghezza da amendue le bande (Tav. II, fig. 3). La quale commettitura di pietre, non essendo da essere sprezzata per tutta la muraglia, si deve massimamente osservare ne' recinti. Io ho avvertito che gli antichi usarono nelle opere amandorlate, tirarvi il recinto, che fosse di cinque ordini di mattoncini, o non punto meno di tre (Tav. II, fig. 4), e che tutti, o almanco uno ordine, fosse di pietre, non più grosse che l'altre, ma bene più lunghe e più larghe. Ma nelle muraglie ordinarie di mattoni, io ho veduto, ad ogni cinque piedi, essere stati contenti, in luogo di legatura, di un'ordine di mattoni di grandezza di duoi piedi (Tav. II, fig. 5). Ho visto ancora chi ha sparse per le mura piastre di piombo molto lunghe e molto larghe, secondo la grossezza del muro, acciò faccino legamento. Ma nel murare pietre molto grandi, io veggo che e' si sono contentati di recinti più rari, anzi quasi solamente delle cornici. Nel fare le cornici, perchè queste ancora ricingono la muraglia con fermissima legatura, bisogna non si far beffe d'alcuna di quelle cose, che noi abbiamo dette insino a qui di essi recinti; cioè che in queste non si metta pietra alcuna che non sia lunghissima, larghissima e saldissima; e si adattino con commettitura continovata e bene commessa; spianati i filari secondo l'archipenzolo, e ridottili e pareggiatili con il regolo, ciascuno secondo il suo bisogno: e tanta maggior cura e diligenza in ciò debbi porre quanto che le ricingono l'opera, in esso luogo, più atto a rovinare. I tetti ancora hanno l'ufficio loro nelle mura, e di qui è che e' dicono, alle mura di mattoni crudi favvi una cornice di mattoni cotti; acciocchè dalla fine del tetto, o dalle grondaie se acqua alcuna vi cadesse, non gli nuoca; ma sieno difese dallo sportare in fuora d'essa cornice. E per questa cagione si debbe in qual si voglia luogo di tutto il resto del muro avvertire, che la cornice gli stia quasi che per tetto, ben murata e stuccata per tutto; acciocchè ella scacci via tutte le ingiurie delle pioggie. Bisogna considerare ancora, con qualche afforzificamento, e con quali sostegni sopra una saldezza di muro, si ritenghino e si mettino insieme molte pietre. E certo quando io considero, e' mi pare che a fare questo, la principal cosa abbiamo bisogno della calcina. Ancora che secondo me, non si debba congiugnere ogni pietra con la calcina: perciocchè i marmi nell'essere tocchi dalla calcina, non solamente perdono la candidezza loro, ma si macchiano di brutte e sanguinose macchie: tanto grande è la superbia della bianchezza nel marmo, che a gran pena può sopportare altro che se stesso; che pensi? i fumi sdegna, tocco da olio diventa pallido; bagnato da vino rosso, diventa pagonazzo; se è tocco da acqua cavata dal legno del castagno, insin dentro diventa nero e si guasta talmente, che dette macchie, non se ne

vanno per raderlo che si faccia. Per questo gli antichi usavano di mettere i marmi nudi in opera quanto più potevano, senza punto di calcina; ma di questi ne diremo di poi (*).

## CAPO X.

*Del vero modo del murare e della convenienza che hanno le pietre con la rena.*

Ora appartenendosi a officio di pratico maestro, non tanto scegliere le cose più comode, quanto d'usare attamente e comodamente quelle che gli bastano; noi seguiteremo discorrendo in questa maniera. Tu hai da sapere, che quella calcina è cotta a bastanza, la quale bagnata, e poi dopo il caldo spenta, imitando la schiuma del latte, ingrossando tutte le zolle, rigonfia. Di non essere stata in macero a bastanza, te ne daranno indizio i sassolini, che nel mescolarla con la rena vi troverai. Se tu gli darai più rena che il bisogno per l'asprezza sua, non farà presa. E se tu gliene darai manco, che non ricerca la forza e la natura sua, resterà come una pania per la liquidezza, cattiva, e ti obbedirà mal volentieri. Metterai la calcina non bene spenta del tutto, e per qualche altro conto più debole, con manco danno ne' fondamenti, che nelle mura; e ne' ripieni, che nelle scorze. Ma dalle cantonate e dalli ossami e da i ricinti bisogna levar via ogni calcina che avesse difetto alcuno, benchè minimo; e ne gli archi massime, si debbe mettere fidatissima. Le cantonate e l'ossa e i ricinti e le cornici ricercano la rena più minuta, più sottile e più pura, e massime dove si mettono pietre pulite. I ripieni non ricusano la materia più ghiandosa. La pietra arida di sua natura e sitibonda, non ha mala convenienza con la rena de' fiumi. La pietra umida per natura, e acquidosa, amerà molto la rena di cava. Non vorrei che la rena tolta dal mare, si mettesse di verso ostro: forse che ella più comodamente si esporrà a venti tramontani. A qual si voglia pietra minuta si debbe dare lo intriso più magro; alla pietra esausta ed arida, si debbe dare più grasso: ancor che gli antichi pensassino, che per tutta la muraglia, un sì fatto intriso alquanto grassetto, fosse più tenace che il magro. Alle pietre maggiori non si pon sotto se non intrisi liquidi, e flussibili, quasi per ripieno; acciocchè simil materia vi paia posta più per letto movibile, sopra il quale le s' hanno a posare, che per altro: onde mentre le si adatiano, son certo più fa-

(*) La pratica degli antichi etruschi, greci, romani, ec., di porre le grandi pietre quadrate le une sopra le altre con nessuno o pochissimo cemento, si cominciò ne' tempi nostri a richiamare dai valenti architetti: e ben possono farlo principalmente in Milano ed in alcune altre città, dove il granito, il marmo e le pietre d'ogni maniera si tagliano e lavorano con grande esattezza; sì che combaciando perfettamente le une colle altre non abbisognano di cemento.

cili ad essere mosse dalle mani de gli artefici, che per congiugnerle insieme le maneggiano. Ma gioverà certo molto il mettervi sotto alcun letto simile, quasi che un morvido guanciale, acciocchè le pietre, sotto il gravissimo peso, non s' infranghino. Sono alcuni, che dove e' veggono or qua or là nelli edificii antichi, pietre grandi commesse insieme, che fra le loro congiunture par che abbino terra rossa; si pensano che gli antichi la usassero in cambio di calcina. Questo non mi pare verisimile e massime per questa cagione, che io non veggo amendue le loro superficie, ma una sola intrisa di tal materia. Accade ancora circa le mura alcun'altra cosa, da non se ne fare beffe. Imperocchè e' non si debbe fare un muro con furiosa prestezza, ed ammassarlo quasi con mano tumultuaria, senza levarne le mani; nè si deve ancor, incominciata l'opera, mandarla in luogo con pigra infingardaggine; che e' paia quasi che tu muri malvolentieri; ma si debbe seguitare il lavoro, con modo e ragione, che vi sia una certa prestezza, congiunta insieme con maturo consiglio e diligenza. Quei che sanno, vietano lo alzare dello edificio, sino a tanto che quella parte, che era fatta prima, non abbia fatto bene la presa: imperocchè il lavoro fresco e tenero, essendo ancora debole e resolubile, non potrà mai sopportare quello che tu gli murerai addosso. Puossi certamente vedere che le rondini, ammaestrate da la natura, quando fanno i loro nidi, non pongono mai a caso le prime loro impiastrature ne' palchi, le quali servano per fondamento e base dell'opera loro; ne pongono ancora a caso le seconde impiastrature addosso a queste, ma intralasciando l'opera, fino a tanto che i loro primi impiastramenti si sieno secchi, maturamente e sensatamente dipoi edificano. Dicono che la calcina ha fatto la presa, quando ella ha gittato fuori una certa lanugine, o vero un fiore, conosciuto dai muratori. Di quante in quante braccia si abbia ad intralasciare il lavorare, ce ne avvertirà la grossezza di esso muro e la temperie del luogo e del cielo. Quando tu giudicherai da doversi intralasciare, coprirai la sommità dello edificio con strami, acciocchè il vento, o il sole non consumi il nervo della calcina e la faccia più tosto diventare vana, che rasciugarsi, o fare presa in debito tempo. Quando tu ricomincerai a murarvi, gettavi molta e molta acqua chiara, fino a tanto che la s' inzuppi bene; e che le polveri si mandino con l'acqua via; acciocchè non vi restino fomenti da generare fichi salvatici. Non è cosa alcuna che più faccia l' opera soda e stabile, che il bagnare le pietre con molta acqua. E dicono che la pietra non è ben bagnata, se rompendola non truovi le facce sue insin bene adentro umide e quasi diventate nere per tutto. Aggiugni a queste cose, che nel murare, in tutti i luoghi, ne' quali forse alcuno potesse desiderare, o per varie comodità dello edificio, o per suoi piaceri, altri vani, giù per lo andare delle mura; bisogna tirare archi,

sotto i quali scavato di poi il muro, abbia l'arco sicura e nata con esso lui sedia da riposarsi. Nè si può dire quanto la forza ed i nervi della muraglia s'indeboliscano, toltane via alcuna volta una pietruzza ben minima. E certo mai ci verrà fatto che noi attacchiamo una muraglia nuova ad una vecchia, talmente che non si aprino l'una dall'altra. E per questa magagna non si può dire quanto il muro indebolito, diventi pronto al rovinare. Il muro grosso non ha bisogno di armadure, o ponti, conciosia che per la sua larghezza dà occasione ai maestri da potervi stare sopra.

## CAPO XI.

*Del fare le mura con varie cose; del modo dello intonicarle, delle spranghe, e de' rimedii loro, e della antichissima legge delli architettori, e de' rimedii da schifare i pericoli delle saette.*

Noi abbiamo trattato del legittimo modo del murare; con che pietre certo si innalzi, e con che calcina si muri; ma avendosi a maneggiare diverse sorti di pietre, alcune le quali non si murino con la calcina, ma con lo stucco: ed alcune altre, che si commettino infra loro senza intriso di sorte alcuna: e sieno oltra di questo alcuni altri modi di edificare, che con i ripieni soli; ed alcuni che con le cortecce sole si finischino, e simili; ne tratteremo brevissimamente. Le pietre che si hanno a murare con terra, bisogna che siano quadre, e molto aride; ed a questo non è cosa alcuna più comoda che i mattoni, o cotti, o più presto crudi ben secchi. Il muro fatto di mattoni crudi, è molto atto alla sanità de gli abitatori; ed essendo contro a fuochi sicurissimo, non è anco molto commosso da tremuoti. Ma il medesimo, se e'non si fa grosso, non regge alle impalcature. Per questo comandava Catone, ch' e' vi si tirassino alcuni pilastri di pietra, che reggessino le travi. Sono alcuni, che desiderano che il loto con che hanno a murare, sia simile al bitume; e credono che quello sia ottimo, che messo nell'acqua si risolve adagio; e che malvolentieri si spicchi dalle mani; e che si riserri molto, quando si secca. Altri lodano più il renoso, perchè egli è più trattabile. Questo si fatto lavoro bisogna di fuori vestirlo d'una crosta di calcina e di dentro, se ti piace, di gesso o di terra bianca. E perchè questa più adattamente si accosti, si debbe nel murare, mettere ne' fessi delle congiunture alcuni pezzuoli di mattoni or in questo luogo, ed or in questo altro, che sportino in fuori, come dentelli; acciocchè la corteccia meglio vi si attenga. Le pietre ignude, debbono essere, e quadrate, e maggiori che l'altre, salde e fermissime; nel murare queste, non accadono alcuni ripieni. Ricercano gli ordini giustissimi con commettitura perpetua, e vi si debbono mettere legamenti spessi di spranghe, e di

perni. Le spranghe son quelle che congiungono le pietre a due a due, ugualmente poste; e che le uniscono per ordine. I perni son quelli che fitti nelle pietre, e di sotto e di sopra, procurano che per avventura gli ordini delle pietre non eschino l'uno troppo fuori dell' altro. Non biasimano le spranghe, ed i perni di ferro; ma io ho considerato ne gli edificii de gli antichi, che il ferro si guasta, e non dura; ma il rame dura, e quasi sempre si mantiene eterno. Oltre a che io ho avvertito che i marmi per la ruggine del ferro, si guastano, ed a torno ad esso si rompono (*). Veggonsi ancora spranghe di legno messe nelle pietre delle antichissime muraglie; le quali io giudico, che non si debbino posporre a quelle di ferro. Le di rame e di ferro si fermano con piombo, quelle di legno sono assai ferme per la forma loro, perchè e' le piallano, ed acconciano in modo, che per la somiglianza si chiamano a coda di rondine. Debbonsi collocar le spranghe talmente, che le gocciole delle pioggie non vi possino penetrare. E pensano che quelle di bronzo si faccino fermissime contro alla vecchiaia, se nel gittarle vi si mescolerà delle trenta parti una di stagno; e temeranno manco la ruggine, se le ugneranno con bitume, o con olio. Affermano che il ferro si tempera nella biacca, gesso e pece liquida, acciò non arrugginisca. Le spranghe di legno, unte di cera pura e di morchia non si guastano. Io ho veduto dove egli hanno messo nel capo delle spranghe troppo piombo e molto caldo, che le pietre sotto vi sono scoppiate. E troverai ne gli edificii de gli antichi mura tirate molto fermissime per tutto, solamente di ripieni: queste si tirano come quelle di terra. Ed usavano in Affrica, ed in Spagna, adattando da l'un lato e l' altro due tavole, o graticci, in cambio di sponde, tenervele per cortecce, tanto che la postavi materia facesse la presa. Ma sono in questo differenti, che qui usano metterci uno intriso di calcina e pezzami liquido, quasi che ondeggi; e quivi calcano con i piedi, e con i pali da spianare, una terra viscosa fatta trattabile con averla inumidita e rimenata assai. In questo luogo ancora per collegamento vi mettono ad ogni tre piedi, quasi come pezzami, certe pietre maggiori, e massime ordinarie, o veramente spezzate a canti vivi; perciocchè le pietre tonde, se ben sono contro le ingiurie robuste, se non saranno cinte intorno di molti aiuti, saranno in ciascuna muraglia molto infedeli. In quello altro luogo, cioè nelle mura di terra dell' Affrica, mescolano con il loto o la ginestra, o il giunco marino, opera da farsi maravigliosa. Perciocchè ella si mantiene incorrotta dai venti, e da le pioggie. A tempi di Plinio si vedevano sopra i gioghi de' monti

(*) Nell' età presente, mercè il miglioramento dell' arte, si fa minor uso, nel murare, di spranghe e di perni; e gli edificj, non venendo più nella loro totalità sostenuti colle stringhe e con puntelli di più maniere, non ruineranno alla seconda o terza generazione.

torricelle di terra, e luoghi da scoprire paese, fatte insino a' tempi d'Annibale. Noi facciamo le sopraddette croste (per chiamarle più tosto così, che cortecce) con graticci e stuoie fatte di canne, non fresche; opere non magnifiche certo, ma usate per tutto dall'antica plebe romana. Impiastransi i graticci insieme con loto rimenato tre giorni con le paglie; dipoi (come poco fa ti dissi) si vestono di calcina, o di gesso. Finalmente si adornano di pittura, e di statue. Se tu mescolerai per mezzo con il gesso la terra cotta e pesta, temerà manco le spruzzaglie. Se tu lo mescolerai con la calcina, ei diventa più gagliardo: ne'luoghi umidi, alle brinate ed ai freddi, il gesso è disutile del tutto. Restaci quasi come un'epilogo, che io racconti una legge appresso de gli architettori antichissima; la quale io giudico, che si debba osservare, non altrimenti che le risposte delli oracoli. Ed è questa: poni sotto le mura fondamenti fermissimi: fa che le cose di sopra stieno a piombo sopra quelle di sotto, sopra il mezzo del centro ferma le cantonate, e li ossami delle mura da basso insino ad alto di pietre fortissime e saldissime; spegni bene le calcine; non mettere le pietre in opera se non bagnate perfettamente; metti le più dure di verso que' lati onde possono venire le offensioni. Tira la muraglia a filo con l'archipenzolo e con il piombo: procura che sopra le commettiture delle pietre di sotto, venga il mezzo della pietra di sopra; metti ne gli ordini le pietre intere, e nel mezzo del muro riempi di pezzami: lega i filari con spesse commettiture di pietre. E questo basti aver detto delle mura. Io vengo a dire del tetto; ma non vorrei pretermettere questo, il che da gli antichi intendo essere stato grandemente osservato. Intra le cose naturali ne sono alcune, che hanno certe proprietà da non se ne far beffe, come è che e'dicono, che la saetta non ferisce mai nè lo alloro, nè l' aquila, nè il vecchio marino. Sono alcuni, i quali forse pensano, che se queste cose si mettono nelle muraglie, le non saranno percosse, e non sentiranno saette. A me certo pare, che e' si possa sperare questo, al pari che credere quello, che e'dicono della rannocchiella, che rinchiusa in un vaso di terra, e sotterrata nel mezzo d' un campo, scacci dalle semente gli uccelli; e che se il frutto ostro si mette in casa, rende i parti difficili; e che chi si mette in casa le frondi dello oemonio di Lesbo, fa venire flusso di ventre, e vota tanto altrui, che ne conduce a morte. Ora torno a proposito: qui bisogna raccontar quelle cose, che noi raccogliemmo insieme, quando trattammo dei lineamenti de gli edificii (*).

(*) In questo luogo l' autore consacrò poche linee alle antiche volgari opinioni, forse perchè erano accarezzate non solamente dal volgo, ma ancora dagli appassionati amatori dell' antichità greche e romane de' suoi tempi.

## CAPO XII.

*De' tetti di linee dritte, delle travi, de' correnti e del congiugnere insieme gli ossami.*

Le coperture adunque, ne sono alcune allo scoperto, ed alcune al coperto; ed alcune di queste son fatte di linee diritte, alcune di linee torte, ed alcune mescolate di amendue. Aggiugnerai a questo, il che non sarà fuori di proposito, che le coperture si fanno o di legnami, o di pietre. Cominceremo a parlarne preso il principio da questo, che noi deliberiamo essere un certo che, che s' appartenga proprio al discorso universale d' ogni copertura e sia di questa maniera. A qual tu ti voglia palco o tetto, noi diremo esservi ed ossa e nervi e finimenti e corteccie, o croste non altrimenti, che nel muro; nientedimeno che questo sia così, consideriamolo dal fatto stesso. Primieramente per cominciarci da quelli, che e' fanno di legname e di linee diritte, veramente nel porre le coperture, bisogna mettere da muro a muro gagliardissime travi, e non negheremo (come poco fa dicevamo) che le sieno colonne poste per il traverso. Le travi adunque saranno in cambio di ossami; che se e' ne fusse lecito non avere rispetto alla spesa, chi non desidererebbe avere la muraglia (per modo di parlare) tutta di ossami e saldissima; cioè composta ed affortificata con continovate colonne e congiunte travi! Ma noi andiam dietro alla poca spesa, pensando che sia superfluo tutto quello, che, riserbata la stabilità dello edificio, si possa levar via; e per questo si lasciano fra trave e trave intervalli. Onde poi si mettono le piane da trave a trave, e vi si aggiungono i riquadramenti che corrono, ed altre cose a queste simili, se alcune ve ne sono, le quali cose non è vergogna pensare che sieno legamenti. Finalmente sopra queste adattate e congiunte assi e tavole maggiori, che maraviglia se saranno in cambio di finimenti? e per la medesima ragione diremo, che il pavimento ed i tegoli siano la corteccia di fuori; ed il cielo del tetto, o palco che ci sta sopra il capo, non negheremo che sia la corteccia di dentro. Adunque se noi sappiamo che la cosa è così, andiamo investigando se egli è cosa alcuna che s' appartenga a qual se l' una di queste; acciocchè, ricognosciutola più facilmente, sappiamo quali cose si convenghino alle coperture di pietra. Di queste cose adunque discorreremo brevissimamente. Ma faccia questo a nostro proposito. Io non lodo gli architettori di questi tempi, che per fare i palchi, lasciano in essi ossami delle mura, larghissimi squarci di buche, ne' quali poi abbino, finite le mura, a mettere le teste delle travi: onde il muro diventa più debole, e lo edificio ne diviene mal sicuro dal fuoco, per esser in que' luoghi aperte le vie al fuo-

co, da penetrare facilmente nell' altre stanze. Per la qual cosa mi piacciono coloro infra gli antichi, ch' usarono mettere nelle mura fermissime mensole di pietra, sopra le quali, come ho detto, posavano le teste delle travi: che se tu vorrai con le travi incatenare le mura, non ti mancheranno spranghe e catene di bronzo e tacche, che eschino sopra le mensole, le quali a simili cose userei comodamente. La trave debbe essere al tutto intera e molto netta; e sopra tutto per il mezzo della sua lunghezza, non debbe avere difetto alcuno. Posto l'orecchio a l'una delle teste di essa, se, percosse più volte dall' altra, riceverai le percosse sorde ed ottuse, sarà indizio che dentro vi sia ascosa infermità. Le travi nodose si debbono molto schifare, e massime se i nodi saranno spessi ed aggruppati in un monte. Quella parte del legno che è più vicina alla midolla, si piallerà, acciocchè nell' opera ella stia di sopra; ma quella parte, che debbe stare di sotto, piallisene solamente per la superficie, nulla altro che la scorza; e di questa quasi o niente, o vero quanto se ne può manco. Ma qualunque de' lati, che per il traverso vi sia difetto alcuno; ponlo in modo, che egli stia di sopra: se per avventura per il lungo della trave fosse alcuno fesso, non lo mettere mai da gli lati; ma ponlo o di sopra o più tosto di sotto. Se tu hai per sorte a bucarne alcuna, o farvi intaccature, non la forare mai nel mezzo; e non fendere mai la superficie di sotto. E se come usarono nelle chiese, si porranno le travi a due a due, lascerai infra loro spazii di alquante dita, mediante i quali le esalino, acciocchè non si guastino riscaldando l'una l'altra; e sarà molto utile, ad ogni coppia, porre esse travi al contrario l'una de l'altra, acciocchè le teste di amendue non stieno sopra un medesimo posare; ma dove l'una ha la testa, abbia l'altra in quel luogo il piede. Imperocchè in questo modo, con la fortezza della testa, si sovverrà scambievolmente alla debolezza del piede. E bisogna che esse travi sieno parenti, cioè d'una medesima sorte di legnami, e in una medesima selva cresciute, ed esposte se egli è possibile, alla medesima regione del cielo, e tagliate in un medesimo giorno; acciocchè con uguali forze di natura, faccino uguale officio. Fa che le poste delle travi sieno ben spianate, talmente che qual se l'una sia salda e fermissima; guardati nel porre delle travi, che il legname non tocchi punto di calcina, e lasciali intorno intorno spiragli liberi ed aperti, acciocchè non si guasti per essere tocco da cosa alcuna, o rinchiuso s' infracidi. Per letto delle travi, distendivi sotto o la felce erba molto alida, o carboni, o morchia più tosto con sansa (*). Ma se gli alberi saranno in modo corti, che tu non possa d'un solo troncone fare una trave d'un pezzo, commetteranne insieme più d'una, talmente che abbino in loro maggiore forza, cioè

(*) Il nocciolo ed altre parti delle ulive dopo averne estratto l'olio.

che la linea di sopra della annestata trave, non possa per aggravamento di peso mai diventare minore (Tav. II, fig. 6). E per l'opposito la linea di sotto, non possa diventare più lunga; ma stia quasi, come una corda, con nervoso legamento a fermar gli adattati tronchi, che si spingono con le teste l'uno con l'altro. Le piane poi, e tutto il resto del legname, sarà lodato ed approvato dalla sincerità e dalla saldezza delle travi: perciocchè e' si fa di travi segate. Non pensano, che le assi di legnami troppo serrati sieno comode; perciocchè quando le cominceranno a torcersi, gitteranno via i chiodi e le assi sottili, e massime nelle impalcature, che hanno a stare allo scoperto, vogliono, che si conficchino con chiodi doppiamente, con i quali si fermino i canti, i mezzi ed i lati loro. Vogliono che gli aguti, che hanno a reggere pesi per il traverso, si faccino assai grossi; ma non biasimano gli altri, se saranno sottili, ma gli vogliono più lunghi e con il capo più largo. Gli aguti di bronzo allo scoperto ed all' umido, durano grandissimo tempo; que' di ferro nelle opere al coperto ed allo asciutto, truovo io, che hanno più nervo. Dove siasi fatto il costume, si sono dilettati di fermare le impalcature con perni di legno. E quelle cose che noi abbiamo dette delle impalcature di legname, si debbono ancora osservare nelle travi di pietra. Imperocchè quelle vene, e quei difetti che sono per il traverso, si debbono lasciare stare, per l' uso delle travi, per fare le colonne: o se e' saranno difetti non molto grandi e leggieri, i lati della pietra, ne' quali appariranno quando si metteranno in opera, si rivolteranno all' insuso. Le vene che vanno per lo lungo, in qual tu ti voglia travi, saranno più tollerabili, che quelle che vanno per il traverso. Le tavole, o assi di pietra ancora sì per altri conti, sì per amore della gravezza loro, non si debbono porre troppo grosse. Finalmente le assi, i correnti, o le travi, che si mettono nelle impalcature, o di legno, o di pietra, non si debbono mettere nè in modo sottili, nè in modo rare, che elle non sieno bastanti a reggere e se stesse e gli altri pesi: e per l' opposito, non anco tanto grosse, nè tanto l' una sotto l'altra, che le faccino l'opera men bella e disforme. Ma della forma e grazia dell' opera ne diremo altrove. E pertanto delle impalcature di linee diritte siá detto a bastanza. Se già non ci manca, che io ti avvertisca di quello certo che io penso si debba in ogni opera osservare. Hanno considerato i fisici, che la natura nel formare i corpi de gli animali usò talmente di finire l'opere sue, che ella non volse mai che le ossa in alcuno luogo fussino lontane, o separate dalle altre ossa; così noi ancora appiccheremo le ossa alle ossa, e con nervi e legature le confermeremo benissimo, acciocchè l' ordine ed il collegamento delle ossa sia quello solo, mediante il quale, se bene vi mancassino le altre cose, rimanga l' opera quasi come finita, con le sue membra e fortezze.

## CAPO XIII.

*Delle impalcature, o tetti di linee torte: de gli archi, e loro differenza, e del modo del farli, e del mettere insieme le pietre de gli archi.*

Vegnamo a parlare delle impalcature di linee torte, e quelle certamente considereremo, le quali in tutti i loro affari, corrispondono pienamente alle impalcature di linee diritte. Il palco di linee torte lo fanno gli archi, e noi dicemmo, che l'arco era una trave piegata. Intracorronci ancora in questo luogo legamenti, e ci si aggiungono cose da riempiere i voti, ma io vorrei essere inteso più apertamente nel dire, che cosa sia esso arco, e di che parti e' sia composto. Imperocchè io penso, che gli uomini imparassino a gittare gli archi da questo: cioè che e' vedessino, che due travi aggiuntatesi insieme con le teste, ed allargatesi di piedi da basso in diverse parti, si potevano per la loro annestatura, e per i pari pesi, fermare l' una contro l' altra comodamente: piacque loro questa tale invenzione, e con questo modo cominciarono a porre i tetti, che piovessino in diverse parti. Dopo questo, non potendo per avventura coprire, come forse avrebbono voluto, uno spazzo maggiore, per non avere travi tanto lunghe, posono infra le teste delle travi nel mezzo un legno a traverso di sopra, talmente che elle fussero quasi come appresso de' Greci è la lettera P, e quello che e'vi messono, chiamarono forse Conio; succedendo da questo la cosa bene, multiplicati i conii, sguardando la fatta effigie di così fatto arco, satisfece loro: e trasferendo la medesima regola di fare tali archi nelle opere di pietra, aggiugnendovi sempre conii, composono l'arco intero; talmente che e' bisogna confessare che esso arco sia fatto del congiugnimento di più conii insieme; alcuni de quali stanno da basso con la testa sotto l'arco, e si chiamano le mosse de gli archi; alcuno stando sopra nel mezzo, si chiama il serraglio; gli altri da i fianchi, finiscono il resto dell'arco a guisa di costole. Nè sia fuori di proposito il raccontare di nuovo quelle cose, che nel primo libro dicemmo. Gli archi infra di loro sono differenti, imperocchè egli è l'arco intero, il quale è fatto d'un mezzo cerchio, la corda del quale si dirizza per il centro del cerchio: enne ancora un'altro, che tiene più di trave, che di arco, e lo chiamiamo minore di mezzo cerchio; perchè egli non è un'intero mezzo cerchio; ma è una certa determinata parte minore di esso, la corda del quale è sopra il centro, e da quello lontana. Ecci ancora l' arco composto, da alcuni chiamato angolare; e da alcuni chiamato arco composto di duoi archi minori del mezzo cerchio; ed ha nella sua corda duoi centri di due piegate linee, che s'intersecano l'una l'al-

tra scambievolmente. Che l' arco intero sia fermissimo più di tutti gli altri, oltre a che il fatto da per se stesso lo manifesta, si pruova ancora per ragioni ed argomenti. Ed io non veggo in che modo egli si possa spontaneamente dissolvere; se già l' un conio non è spinto dall' altro: dalla qual villania sono tanto lontani, che in cambio di disaiutarsi, più presto porgono aiuto l' uno all' altro. Ma che più? quando e' cominciassero a volere ciò fare, egli è vietato loro dalla natura de' pesi, a' quali o essi stanno sotto, o de' quali e' sono ripieni. Di qui è quel detto di Varrone, che dice, che nelle opere fatte in volta non si reggono manco le cose da destra, mediante le da sinistra, che si faccino le sinistre, mediante le dalla destra. E questo si può vedere, imperocchè il conio superiore del mezzo, il quale servirà solo per serraglio, in che modo potrà egli mai scacciare via i conii de gli lati? o quando potrà egli, premuto da questi stessi, essere mai scacciato del suo già preso luogo? e quei conii che per spalle da lati gli sono vicini, per il giusto contrappeso impostoli staranno facilmente fermi nell' officio loro: ultimamente i conii, che staranno sotto ad amendue le teste dell'arco, come si potranno essi movere, facendo gli officii loro quelli che gli sono sopra? Adunque non abbiamo bisogno di corde ne gli archi interi, difendendosi per loro medesimi; ma ne gli archi meno che interi, abbiamo bisogno d' una catena di ferro, o gli affortifichiamo di mura di qua e di là, che abbino forza di corda e desideriamo che esse mura si tirino tanto lunghe, che in esse si possa reintegrare l' arco minore che l' intero, insino alla sua integrità. Il che usarono sempre fare gli architettori antichi, e dove e' poterono reintegrarono ne' fianchi delle mura tutti gli archi scemi. Oltre a che egli osservarono diligentemente, dove avevano la occasione di tirare gli archi scemi sopra di diritte travi; e sopra de gli archi non interi, usarono di tirare archi interi, che porgessero aiuto a' non interi, che gli avevano di sotto, ed intraprendessino le molestie dei pesi. Appresso de gli antichi non si veggono archi composti. Sono alcuni che dicono, che egli è ben usarli ne' vani delle torri, acciocchè quasi come prue, fendino i troppo gravissimi pesi, postivi sopra, ancorchè simili archi composti, sono più presto confermati, che oppressi da simili pesi postili addosso. Io vorrei che le pietre delle quali io avessi a fare un arco, fussero d' un larghissimo, e grandissimo sasso, quanto più si puote maggiore; imperocchè la parte di qualunque corpo, che è creata, ed insieme unita dalla natura, è meno resolubile, che quella, che dalle mani de gli uomini è insieme ammassata, o congiunta. E bisogna che le pietre con la faccia, con la grandezza e con il peso e con simili cose siano scambievolmente uguali, come bilanciate e da destra e da sinistra. Se tu avrai a fare una loggia e tirare sopra i vani infra continovate colonne, da esse o da capitelli più archi, fa che le mosse degli ar-

chi, sopra le quali gli duoi, o più archi si debbono posare, non sieno di duoi pezzi, o di quanti saranno gli archi; ma d' un pezzo solo e sia del tutto intero, che tenga insieme le teste di tutti gli archi. Ma le seconde pietre, ad arco, che a canto a queste si innalzano, se saranno di pietre grandi, avvertisci che amendue accostino le reni l'una all'altra con linea a filo. Le terze pietre ad arco, che anderanno sopra a queste seconde, adattale come nelle mura ti insegnammo con lo archipenzolo, con pari commettitura, in modo che servino ad amenduoi gli archi, e con la presa loro serrino le pietre ad arco amenduoi gli lati. Fa che per tutto l' arco gli accostamenti, ed i serramenti delle congiunture si dirizzino al suo centro. Gli intelligenti usarono di porre sempre il serraglio di una sola pietra intera e molto grande; e se la grossezza del muro sarà talmente grande, che tu non vi possa porre un simile serraglio d'un pezzo, questa tal muraglia finalmente comincerà ad essere non uno arco, ma più tosto una volta, la quale noi chiameremo a mezza botte.

## CAPO XIV.

*Che le volte sono di varie sorti, ed in quel che le sieno differenti fra loro, con che linee le si stabilischino, e qual sia il modo dello allentarle.*

Varii sono i modi delle volte, ed è bene andare investigando in quel che le sieno differenti e di che linee le si faccino: e' mi bisognerà formare nuovi nomi, acciocchè io sia in questi miei libri, si come io deliberai, e facile, ed aperto. Nè mi è nascoso che Ennio poeta chiamò il cerchio del cielo, volta grandissima; e Servio chiamò caverne le volte fatte a guisa di carine. Ma io chieggio questa licenza, che e' si tenga in questi miei libri per ben dette, tutte quelle cose che attamente ed apertamente ed a proposito dette si saranno. I modi delle volte sono questi, a mezza botte, a spigoli ed a cupola tonde, e se alcune altre ne sono, che sieno di alcuna determinata parte di queste. Quelle a cupola tonde, non si pongono per loro natura mai, se non sopra mura, che si alzino sopra della pianta loro in cerchio; le a spigoli si pongono sopra le piante quadrate; le a mezza botte si pongono sopra piante di quattro angoli, sieno esse o lunghe, o corte, si come noi veggiamo ne' portici sotterra. Quella volta ancora, che sarà simile ad un monte traforato, si chiamerà similmente a mezza botte: sarà adunque questo, come se tu accostassi uno, o più archi insieme, l' uno a canto all' altro; o come se tu distendessi molto, o allargassi del tutto la larghezza d' una piegata trave. Per il che averrà che sopra il capo ci starà per coperta un muro piegato. Ma se a questa tal volta a

botte, forse tirata da settentrione a mezzodì, se ne attraverserà un'altra tirata da levante a ponente e la intersegherà con pari linee che a guisa di piegate corna concorreranno ne gli angoli, questa chiameremo noi crociera. Ma se più archi ed uguali si intersecheranno scambievolmente nel punto del mezzo della sommità, faranno una volta simile al cielo e però ci è piaciuto chiamarla a cupola perfetta. Quelle volte, che son fatte di parti di queste, sono di questa maniera: se la natura con diritta divisione, ed a piombo dividerà il mezzo cerchio del cielo in due parti dall' oriente all' occidente, ella ti farà due volte, le quali certo con i vani a uso di zane ti serviranno per tetto. Ma se dallo angolo di oriente allo angolo di mezzodì; e da questo di mezzodì a quello di occidente; e da questo a quello di settentrione; e da questo ritornando al primo d' oriente, la natura con pari ragioni renderà il cielo interrotto e mutilato; ella lascerà allora una volta nel mezzo, la qual noi a similitudine d' un velo gonfiato chiameremo una cupola a vela. Ma quella volta dove concorrino insieme più pari di volte a mezza botte, si come noi veggiamo che si fa sopra le piante di sei e d'otto faccie, la chiameremo tribuna a spicchi. Nel fare delle volte si osserverà la medesima regola, che nel fare delle mura; rileverannosi gli ossami interi insino alla sommità della volta, di su le ossa delle mura: e secondo la regola di quelle, si tireranno queste altre ossa in questo luogo, ed infra loro saranno alquanto lontane di certa determinata parte. Ma da ossa ad ossa si tireranno legature, e si riempieranno i vani del mezzo. Sono certo le volte in questo differenti dalle mura, che nelle mura, tutte le pietre, ed i filari si compongono, ed ammassano insieme dirittamente a filo secondo la squadra e l'archipenzolo; ma nelle volte i filari si tirano con linea torta, e le commettiture delle pietre si dirizzano tutte al centro del loro arco. Gli antichi non usarono quasi mai in luogo alcuno fare gli ossami d'altro che di mattoni cotti; e gli facevano il più delle volte lunghi di duoi piedi; e ci avertiscono che si finischino i ripieni delle volte di pietre leggerissime; acciocchè non sieno le mura per questo dal troppo gran peso affaticate. Io nientedimeno ho considerato, che alcuni costumarono di non tirare sempre ossami saldissimi per tutto; ma in cambio di ossa, avervi messi or qua or là mattoni, con le teste congiunti l'uno all'altro a pettine, come se alcuno con le dita della mano destra, strignesse intraprendendo le dita della sinistra; ed usarono di riempiere gli intramezzi di pezzami ragunaticci, e massime di tufi; la qual sorte di pietra è, secondo il dire di tutti, per fare le volte, la più comoda. Ma a volere fare o archi, o volte, abbiamo bisogno di armarle. Le armadure sono certe centine, fatte così alla rozza di assi, e come per breve tempo, sopra delle quali si pongono per pelle, o scorza graticci, o canne, o simili altre cose vili, per reggere l'ammassamento della volta, tanto che

la abbia fatta la presa. Nientedimeno infra le volte ne è una, la quale sola non ha bisogno d'armadura; e questa è la tribuna tonda; conciosia che ella non sia fatta solamente di archi, ma di andari come cornici. E chi potrà raccontare, o pensare giammai, quanto l'uno e l'altro di essi (che sono innumerabili) che si accostano l'uno all'altro, e si intersecano ad angoli pari e non pari quanto dico, sieno comodi? Di maniera che in qual si voglia luogo di tutta la volta, che tu metterai una simil pietra, o mattone, tu conoscerai avervi messo un serraglio di più archi e di più cornici insieme e chi murerà l'una cornice sopra l'altra o un arco sopra l'altro quando bene volesse rovinare d'onde comincerà egli? andando tutte le pietre ad arco massimamente con le loro linee ad un centro, con uguali forze ed aggravamento. De la stabilità di questa volta certi de gli antichi se ne fidarono tanto, che egli messono solamente cornici semplici di mattoni in alcuni determinati piedi, e finirono il resto della volta di pezzami postivi senza ordine. Ma io lodo molto più coloro, i quali in fare tali opere, procurarono che con quell'arte che le pietre si collegano nelle mura, con quella medesima ancora in questi lavori le cornici di sotto si colleghino con le cornici di sopra vicine, e gli archi ancora si colleghino in moltissimi luoghi, e massime se non vi sarà gran copia di rena di cava, o se la muraglia si porrà esposta ai venti marini o australi. Potrai ancora volgere senza alcuna armadura la tribuna a spicchi; purchè tu volga dentro nella sua stessa grossezza una cupola a mezzo cerchio perfetto. Ma qui hai tu bisogno grandissimamente di legature con le quali tu leghi strettissimamente le parti più deboli di essa alle parti stabilissime di questa. Ma ti bisognerà niente di meno aver messo sotto l'uno, o sotto i più filari di pietra, che tu avrai murati, alcune spranghe, o perni non gravi; ai quali, poi che i fatti filari avranno fatto la presa, tu accomandi tanto di armadura, che sia bastante a sostener i filari, che vi si debbano porre sopra, di altezza di alquanti piedi, insino a tanto che essi faccino la presa. E dipoi quando questi filari avranno fatto la presa, potrai trasporre questi ordigni, o aiuti dell'armadura, in tutti gli altri filari, a fornire le parti di sopra, fino a tanto che tu finisca l'opera del tutto. L'altre volte, quelle a spigoli, e similmente quelle a botte, è di necessità, che si tirino con qualche armadura, postavi sotto; ma io vorrei che i primi filari e le teste de' loro archi, si piantassino sopra saldissime sedie. Nè mi piacciono coloro, che innanzi tratto tirano in alto tutte le mura, lasciando solamente murati i peducci de' capitelli, sopra de' quali dipoi a certo tempo gettino le volte; opera che è veramente debole e che non dura. Per il che se faranno a mio modo, getteranno queste volte insieme con i filari delle mura, alle quali le si appoggiano ugualmente; acciocchè tal lavoro con più ferme legature che è possibile, diventi

come tutto di un pezzo (*). Ma i fianchi rimasti infra gli archi delle volte ed il diritto delle mura alle quali s' appoggiano, chiamati dai muratori le coscie delle volte, si hanno a riempiere non di terra, o di calcinacci vecchi, ma più tosto di muraglia ordinaria e stabile, collegata pur di novo e da capo alle mura. E mi piacciono coloro, che per non caricare le volte, hanno messe nelle coscie delle volte orcia fesse, e volte sossopra, acciò che non tenghino le umidità, se alcuna vi se ne adunasse; e di sopra vi hanno posto pezzami di pietre non molto gravi, ma sodi. Finalmente in ogni volta, sia ella come si voglia (Tav. II, fig. 7), noi andremo imitando la natura, la quale allora che la congiunse l'ossa all'ossa, andò con nervi intessendo le carni, attraversandole per tutto con legature, introdottevi per la lunghezza, per la larghezza, per l'altezza e circolarmente. Io giudico che questo artificio della natura si debba da noi imitar nel commettere delle pietre per fare le volte. Finite queste cose, ci resta il coprirle; cosa in tutta la muraglia principalissima e non manco difficile, che necessaria; nel conseguire della quale, ed in darle perfezione, si sono più e più volte affaticati tutti gli uomini; ponendoci ogni loro cura e diligenza. Di queste cose doviamo noi trattare, ma prima mi piace d' inserirci quello che principalmente s' appartiene all'opere in volta. Imperocchè nel fare delle volte ci sono alcune differenze: conciossia che quelli archi e quelle volte, che hanno armadure sotto per tutto, è di necessità finirle presto, senza intralasciare mai il lavoro, ma quelle che si fanno senza che abbino armadure per tutto, bisogna intralasciare il lavoro quasi di filare in filare, tanto che i filari già fatti, faccino la presa; acciocchè le ultime parti soprapposte alle prime, che non hanno forse fatta ben la presa, non rovinassero. Ed oltre di questo alle volte armate per tutto, poi che elle son serrate con i loro serragli, gioverà subito, per dir così, allentare i puntelli, sopra i quali si posano dette armadure. E questo, non solamente acciocchè le pietre ad arco commesse frescamente ne l'opera, non nuotino ne' letti, che hanno sotto, e nello intriso della calcina; ma acciocchè calando ancora tutta la volta, ella tutta si serri insieme contrappesato il peso per tutto, e che ella si riposi sopra la giusta sede. Altrimenti il lavoro messo insieme, non si sarebbe stretto come ricerca tale opera; ma nel posarsi poi lascerebbe fessure. E però faccisi in questo modo: non si levino via a fatto le armadure, ma di dì in dì si allentino a poco a poco, acciocchè nel levare in-

(*) La pratica presente è quella che l'atore disapprova e sento che per certi rispetti dovrebbe posporsi la volta fatta posteriormente, a quella fatta ad un getto insieme alle mura; ma d' altra parte in certi casi tornerà bene che le mura che debbono sostenere la spinta della volta, siano asciutte; ed altronde ne' paesi esposti a geli, a nevi, a lunghe pioggie, riesce troppo comodo il terminar presto le mura e cuoprirle col tetto, onde poter terminare al coperto l' interno della casa.

nanzi tempo, non te ne riuscisse l'opera cruda. Ma dopo alquanti giorni, secondo la grandezza dell' opera, rallentala alquanto più, e così va seguitando, fino a tanto che le pietre ad arco si assettino per la volta infra di loro, e che l'opera faccia presa. Il modo dello allentarle è questo: quando tu avrai posta l'armadura sopra i capitelli, o sopra quel che più avrà fatto per te; poni primieramente sotto le teste dell'armadura biette di legno auzzate a guisa di conio; quando poi tu vorrai allentarla, caccerai con un martello fuori a poco a poco esse biette, senza pericolo; fin a quanto tu vorrai. Io finalmente delibero, che le armadure non si debbino levare via affatto, sino a passato l'inverno intero: e questo sì per altri rispetti, sì ancora acciocchè per il dilavare delle pioggie, l'opera snervata, e disfattasi non rovini. Ancorchè non si può fare maggiore utilità alle volte, che dar loro tanta acqua, che elle se ne possino abbondantemente inzuppare, e che le non patischino mai di sete. Ma sia di loro detto a bastanza.

## CAPO XV.

*Delle cortecce de' tetti, della loro utilità e delle sorti de' tegoli e della forma loro e di quel che si faccino.*

Io torno al coprire de' tetti. Certamente se noi andremo bene considerando, e' non è cosa alcuna in tutto uno edificio più utile, che l' avere un luogo dove tu possa rifuggire, a difenderti da roventi soli e dalle tempeste, che cascano dal cielo. E che questo beneficio ti sia eterno, non ne sono cagioni le mura, non lo spazzo, non qual altra cosa di queste tu ti voglia; ma principalmente, per quanto si può vedere, la sola ultima scorza del tetto; la quale la industria, e l'arte de gli uomini, fatta esperienza d'ogni cosa, non ha per ancora saputo trovare gagliarda e bastante contro le ingiurie de' tempi, secondo che la necessità della cosa ricerca. Nè io ho fede, che ella si possa trovare così facilmente. Imperocchè conciosia che non solamente le pioggie, ma i diacci e le gran vampe ed i venti più d' ogni altra cosa molesti, non restino mai di danneggiarle in ogni luogo; che cosa è quella, che possa più oramai in luogo alcuno sopportare i tanto continovi o più tosto crudeli inimici? Di qui nasce, che alcune coperture subito si infracidano ed alcune si disfanno; altre aggravano troppo le mura, altre si fendono, e si rompono; altre si dilavano di maniera che i metalli, per altro conto invitti contro le ingiurie delle tempeste, non possono in questi luoghi durare contro le tanto spesse offensioni. Ma gli uomini non si facendo beffe delle cose, che e' potevano avere abbondantemente, secondo la natura del luogo, providdero alla necessità il più che poterono; e di qui nacquero varii modi di coprire gli edificii. Dice Vitruvio, che que' di Pirgo coprivano gli edificii con

canne e que' di Marsiglia con terra battuta e rimenata con paglie. I Telofagi appresso de' Garamanti (come dice Plinio) cuoprono le superficie de' tetti di corteccie. Grandissima parte della Magna usa assicelle. In Fiandra e nella Piccardia segano in asse la pietra bianca, più facilmente che il legno; la quale adoperano in cambio di embrici. I Genovesi ed i Toscani adoperano nel coprire le case, lastre spiccate da scagliose pietre (*). Altri hanno esperimentati gli smalti, de' quali parleremo dipoi. Fatta finalmente esperienza di ogni cosa, non trovarono però mai gl' ingegni, o l'industrie de gli uomini cosa più comoda che gli embrici di terra cotta. Imperocchè i lavori di smalti, per le brinate diventano scabrosi, si fendono e si rovinano. Il piombo da gli ardori del sole si liquefa. Il rame, se e' si pone grosso, costa assai; se egli è sottile, è alterato dai venti, e dalla ruggine fatto sottile, si guasta. Dicono che un certo Grinia di Cipro, figliuolo d'un contadino, fu il primo, che trovò il fare i tegoli, i quali sono di due sorti; l' uno è largo e piano, largo un piede e lungo tre quarti di braccio con sponde ritte di qua e di là, secondo la nona parte della sua larghezza, che si chiama embrice: l'altro è tondo, e simile a gli stinieri da armare le gambe, detto tegolino, amenduoi più larghi donde hanno a ricevere le acque, e più stretti, donde le hanno a versare. Ma gli embrici piani, cioè le gronde, sono più comode, pur che si congiunghino l' una appo l' altra a filo, e con l'archipenzolo, che le non pendino da alcuno de' lati e che le non rimanghino in alcun luogo come catini, o in alcun altro, come poggiuoli rilevati, acciocchè non vi sia a traverso cosa alcuna, che impedisca l' acqua nel corso, e che non vi sia intralasciata cosa alcuna non coperta. Se la superficie del tetto sarà grandissima, ricerca embrici maggiori, acciocchè e' trabocchino, non sendo sufficienti a ricevere le gore delle pioggie. Io vorrei, acciò che i furiosi venti non portino via i tegoli, che e' si fermassino tutti con calcina, e massime ne gli edificii pubblici: perciocchè nelli edificii privati, basterà fermare, contro la furia dei venti, le gronde; oltre a che se e' si guastassero, più facilmente si racconciano dove e' fanno danno. Questo per altro comodissimamente si farà in questo modo: conciosia che se ne' tetti di legname in cambio di assi, si metteranno, per la lunghezza de' correnti, pianelle di terra cotta con gesso, e si distenderanno sopra le dette pianelle, gli embrici, fermandoli con calcina, questo lavoro sarà sicurissimo contro ai fuochi, ed ai bisogni de gli abitatori accomodatissimo; e sarà di minore spesa, se in cambio di pianelle, vi met-

(*) La pietra di Lavagna che si cava nella Riviera orientale di Genova, presso Chiavari, è di tutte la migliore. Ora si fa in Toscana poco uso di questa pietra veramente bellissima. Ancora in riva al lago di Como cavansi belle tavole per coperture di tetti, chiamate pietre di Moltraso, ma non della bontà di quelle di Lavagna, e più pesanti.

terai canna greca, e la fermerai con calcina. Io non vorrei, che tu adoperassi gli embrici e massime quelli, che tu vuoi mettere a calcina, nellí edificii pubblici, se e' non fussero stati primi duoi anni a sopportare i diacci ed i soli: perciocchè se e' vi si porranno che e' non sieno sufficienti, non si leveranno di tale muraglia senza spesa non piccola. Sovviemmi che io racconti quel che io ho letto in Diodoro istorico de' celebrati orti di Siria, in palco, invenzion nuova e non disutile. Perciocchè sopra le travi, vi posono canne impiastrate di asfalto; e sopra vi messono duoi suoli di mattoni cotti, l' un sopra l' altro, fermi con gesso; nel terzo luogo vi messono embrici di piombo, in modo fatti e congiunti insieme, che a' primi mattoni non poteva penetrare giammai umidità alcuna.

## CAPO XVI.

*De' pavimenti secondo l' opinione di Plinio e di Vitruvio, e secondo l' opere delli antichi; e quali sieno i tempi buoni per cominciare e terminare le varie sorti delle opere.*

Tratteremo ora delli smalti, i quali sono ancora della natura dei tetti. Di questi alcuni ne sono allo scoperto, alcuni ne sono di travate, ed alcuni no; amenduoi bisogna c' abbino un piano finito, tirato secondo le sue linee, sopra il quale si ponghino. Quelle superficie che saranno allo scoperto, bisogna che si rilevino in modo, che almeno a ogni dieci piedi abbino di pendio due dita; ed onde l'acque possino, scolandosi, raccorsi nelle citerne e nelle fogne. A queste fogne, se elle non si potranno mandare o in mare, o in fiumi, cava loro pozzi in luoghi comodi, insino che tu truovi l'acqua viva, e riempi intorno la fossa di ciottoli. E se finalmente non potrai fare questo, dicono che si faccino fosse capaci, e vi si mettino carboni, dipoi si riempino di sabbione, che si succeranno, e inghiottiranno la superfluità dell'umore. Ultimamente se il piano sarà fatto di materia ragunaticcia, si mazzangherera accuratissimamente; e vi si distenderanno sopra pezzuoli di sassi, assodandoli con la mazzeranga. Ma se il piano sarà sotto la impalcatura, allora si attraversi con un'altra impalcatura di asse e poi vi si mettino i pezzuoli de' sassi alti un piede e si battino e s' assodino con la mazzeranga. E sono alcuni che pensano che sotto i pezzuoli de' sassi, si debbino distendere ginestre e felci; acciocchè il legname non si guasti toccó dalla calcina. Se i pezzuoli de' sassi saranno nuovi, alle tre parti diasene una di calcina; se saranno vecchi, aggiunghisi alle cinque parti due, e così mescolato si faccia divenire serrato, con batterlo eccellentemente con bastoni. Sopra questi s' aggiunga una poltiglia grossa sei dita di terra cotta trita, che alle tre sue parti sia mescolata una parte di calcina. Ultimamente ponghinvisi

sopra, o ammattonati in cerchio, o altri mattoni cotti, a spinapesce; ovvero mezzane a filo, e secondo il regolo. Sarà il lavoro più sicuro, se infra la materia battuta e la poltiglia, si congiugneranno insieme embrici, e tegoli con calcina rimenata con olio. Gli smalti, che non hanno a stare allo scoperto, perchè son molto lodati se sono aridi e secchi, Varrone comanda che si faccino in questo modo: cavisi duoi piedi di terreno e mazzeranghisi molto bene, e pongavisi sopra o un suolo di sassolini o di mattonami; lascinvisi sfogatoi, onde l'umore possa distillarsi per i suoi canali, mettinvisi sopra de' carboni e spianati e pesti bene, pongavisi sopra un suolo grosso di mezzo piede, quasi come una stiacciata mescolata di sabbione, calcina o cenere. Queste cose che insino a qui abbiamo dette, le abbiamo tolte da Plinio e principalmente da Vitruvio. Racconteremo per l'avvenire quelle, che io con somma cura e diligenza ho raccolte circa gli smalti, da gli edificii de gli antichi; dai quali io confesso avere imparate molto più cose, che da gli scrittori. E comincierò da la corteccia di sopra, la quale è molto difficile, a fare che ella non si guasti, o non si fenda: perciocchè essendo ella pregna di umore, diventa umida. Tocca poi dal sole e dai venti avviene, che ella in pelle in pelle si risecchi: per la qual cosa, come de l'altra creta molle veggiamo che avviene, si ristringe la scorza di sopra, ed apre fessure, che non si possono rimediare; perciocchè quelle parti, che saranno diventate aride, non si ristringono insieme per arte alcuna e le parti umide cedono facilmente e vanno dietro a chi le tira. Io veggo che gli antichi posono le ultime cortecce, o di terra cotta o di pietra, e i tegoli veramente, ove non si vada su con i piedi, ho io visti posti larghi per ogni verso tre quarti di braccio, congiunti con calcina rimenata con olio. E si veggono mattoncini minuti, grosso un dito, larghi duoi e lunghi quattro, commessi per il lato a spinapesce. Possonsi vedere in molti luoghi lastricati di pietre, fatti di tavole di marmo grandissime, e di segate in più minuti pezzi e di quadretti. Oltra di questo si veggono ammattonati, o smalti antichi, fatti d'una sola materia, cioè calcina, rena e matton pesto, mescolato, per quanto io posso conietturare, per terzo. Io ho trovato che questi smalti, sono più fermi e più forti se vi si aggiunge la quarta parte di trevertino pesto. Sono alcuni, che lodano grandissimamente per fare tal lavoro la polvere di Pozzuolo, che e' chiamano rapillo. Gli smalti, che di una sola materia sono composti, bisogna esperimentarli con batterli spessissimo; perchè con il batterli spesso ei si guadagnino l'un dì più che l'altro e lo essere serrati e la durezza loro, tal che sieno quasi più duri che la pietra. Ed è chiaro, che se tali smalti si bagnano con lavatura di calcina e con olio di lino acquistano una durezza simile al vetro e che non è mai consumata dalle tempeste. La calcina rimenata con olio, dicono che

ne gli ammattonati non riceve mai cosa alcuna nociva. Sotto lo ammattonato, o smalto, io veggo esservi posta materia di calcina e di pezzuoli di mattoni minuti e rotti, grossa due, ovvero tre dita. Sotto questa si truova quasi come un ripieno, parte di pezzami di mattoni, parte di scaglie di pietra, come quelle, che gli scarpellini levano con le subbie; e la grossezza di questa è quasi di un piede. Altrove infra quella di sopra e questa, truovo esservi distesi pezzami di mattoni cotti; ultimamente nel più basso luogo si trovano sassi non più grossi che un pugno. Veggonsi nei fiumi sassi, che si chiamano maschi, come sono quelli, che sono tondi, che tengono di felce, e di vetrina, che subito fuori dell'acqua si seccano, ma il matton cotto ed il tufo e simili riserbano l'umidità gran tempo. Per la qual cosa sono molti, che affermano, che l'umidità, che esce della terra, non penetrerà mai a le cortecce de lo ammattonato, che sarà sotto un suolo di tale sasso. Abbiamo visto ancora chi sopra piccoli pilastri di tre quarti adattati sopra il suolo del terreno, con ordine quadrato, ha usato di por tegoli di terra cotta, con i quali feciono l'ammattonato o smalto, che noi abbiamo detto. Ma questa sorte di smalto s'aspetta principalmente ai bagni, de' quali diremo a luoghi loro. Godono gli ammattonati de la umidità e de l'aria umida, mentre che e' si fanno, e ne' luoghi ombrosi ed umidi si mantengono più fermi e più interi; ed a gli ammattonati nuocono principalmente la infermità del terreno, ed una subita diseccazione. Perciocchè si come piovuto e ripiovuto più volte la terra a la campagna si riserra, così i pavimenti inumiditi abbondantemente, diventano di una sola e salda durezza simile al ferro. Dove il pavimento abbia a ricevere l'acque che cascano da le grondaie de' tetti bisogna farlo di pietre molto grandi e molto salde acciocchè egli (per dir così) per la malignità delle continove gocciole, che da alto impetuosamente addosso gli cascano, non sia forato, o guasto. Oltra questo, il pavimento, che sopra legname, o impalcature si distende, bisogna aver cura che le ossa, dalle quali deve esser sostenuto, sieno di forze gagliarde ed infra loro uguali. Il che quando così non fusse (come se gli avvenisse che alcun muro, o trave vi fusse posta sotto, molto più gagliarda che l'altra) il pavimento in quel luogo si guasterebbe e si fenderebbe: imperocchè non tenendo il legname sempre il fermo, ma movendosi secondo la varietà de' tempi, che per li umidi ingrossa e per li alidori si risecca e si stringe, non è maraviglia se, per questa cagione, lo ammattonato si fende, durando fatica e cedendo al peso le parti più deboli. Di questi sia detto a bastanza. Ma io non vorrei pretermettere quel che è molto a proposito; imperocchè altri tempi, altri annuali ed altra stagione e qualità d' aria si aspetta al cavare dei fondamenti, altra a riempierli, altra ad alzare le mura, altra a fare le volte ed altra al mettere delle cortecce. Imperocchè i fondamenti

si cavano comodissimamente mentre che il sole è in leone, ed in esso autunno essendo terreno asciutto; nè impedendo le troppe acque le fosse. Molto accomodatamente ancora si riempiono certo nella primavera e massime dove e' sono molto profondi; perciocchè e' si saranno assai difesi dalli ardori della state, mediante il terreno che vi era posto attorno quasi come per difensore; ma molto più comodamente si riempieranno nel principio dell' inverno, purchè quella tale regione non sia sotto il polo, o in simili luoghi, talchè in un subito egli abbino a diacciarvi più presto che a fare la presa. Le mura ancora hanno in odio i caldi eccessivi ed i freddi crudeli, ed i subiti diacci e più che altro, il vento aquilone. Le volte insino a tanto ch' abbino fatto la presa, desiderano più che altra muraglia stagione ugualissima e temperatissima. Le cortecce porremo noi a tempo molto comodo, se le porremo al nascere delle stelle, chiamate gallinelle; ed in que' giorni finalmente, che avranno soffiato assai ed inumidito i venti australi. Perciocchè se non sarà umido del tutto, ciò che si avrà a intonicare, o a imbiancare, non vi si attaccherà cosa, che vi si metta, ma fesse e spiccate l'una dall' altra, cadranno e faranno per la scabrosità loro, il lavoro men bello. Ma delle cortecce e delli imbiancamenti, più diffusamente ne tratteremo a luogo loro. Ora avendo finiti i modi delle cose, che si dovevano dire, passiamo alla considerazione delle altre cose più distintamente. E primieramente tratteremo di quante sorti e varietà sieno gli edificii e di quello, che a qual si è l' uno si aspetti. Dipoi de gli ornamenti de gli edificii. Ultimamente discorreremo come si possino rimediare i loro difetti, che avvenuti li sono, per colpa del maestro, o per ingiuria de' tempi.

# LIBRO QUARTO

## DELLE OPERE UNIVERSALI

### CAPO PRIMO

*Che gli edificii, o sieno stati fatti per la necessità della vita, o per l' opportunità de' bisogni, o per la dilettazione de' tempi; furono nondimeno ordinati per cagione de gli uomini. Della varia divisione delle repubbliche appresso diverse nazioni. Che l' uomo per la ragione e per la cognizione c' ha delle arti, è differente dalle bestie; per il che si discerne differenza e diversità infra gli uomini e parimente infra gli edificii.*

Egli è cosa manifesta, che gli edificii sono stati fatti per cagione de gli uomini: perciocchè, se noi andremo ben considerando, gli uomini incominciarono a fare un'opera mediante la quale difendessino loro stessi, e le cose loro da tutte le male qualità de' tempi. Attesero dipoi ancora, che non solamente quelle cose, che fussero necessarie alla salute loro ma che tutte quelle ancora, che giovassero a qual si vogliono espedite comodità, non si lasciassero in maniera alcuna indietro. Oltra questo, avvertiti ed allettati in modo da la opportunità de le cose, vennero a quello che eglieno andarono esaminando, di fare gli edificii di maniera, che con essi potessino adempier i loro diletti ed i loro piaceri. E questo costumarono l' un dì più che l' altro, in modo che se alcuno dicesse così, cioè che ne gli edificii fussero stati fatti, alcuni per la necessità de la vita, alcuni per l'opportunità de' bisogni ed alcuni per i diletti de gli uomini, secondo i tempi; forse direbbe il vero, e bene. Ma quando noi andiamo guardando per tutto la grande abbondanza e varietà delli edificii; facilmente conosciamo, che tutti gli edificii non solamente sono stati fatti per questi bisogni; o preparati più per questa cagione, che per questa altra; ma ci aveggiamo, che le varietà e le tante sorti loro, sono principalmente nate da la varietà de gli uomini. Di modo che se noi vorremo diligentemente esaminare, si come ordinammo le sorti loro, e le parti di essi, doviamo farci ed incominciare ogni nostra investigazione da questo; cioè che noi doviamo primieramente considerare molto accuratamente le nature de gli uomini ed in quello che sieno differenti infra loro; per cagione de' quali si fanno gli edificii e per l' uso dei quali, si variano; acciocchè quindi riconosciute tutte le cose, si

tratti di loro più distintamente. Raccontiamo adunque per questa cagione quei che dello scompartire la moltitudine delli uomini intendessero i dottissimi antichi fondatori delle repubbliche e delle leggi. I quali con studio, cura, e diligenza, nel riesaminare e discorrere simili cose, si affaticarono acquistando grandissima lode delle cose da loro trovate. Dice Plutarco che Teseo divise la repubblica in uomini che creassero ed esponessero le leggi umane e divine; ed in altri che attendessero ad esercizii manuali. Solone distribuì i suoi cittadini, secondo il modo e la quantità de l'estimo e de le ricchezze loro; in modo che chi non ricoglieva da le sue possessioni trecento staia, non era quasi da lui annoverato infra i suoi cittadini. Gli Ateniesi tennero nel primo luogo degli uomini, che erano ornati e pieni di dottrina e de lo uso delle cose; e nel secondo luogo gli oratori; e ne l' ultimo gli artigiani. Romolo separò da la plebe i cavalieri ed i patrizii. Ma il re Numa divise la plebe secondo le arti. In Francia era la plebe quasi come stiava; gli altri, dice Cesare, che erano o soldati, o dediti a la religione, o a gli studii di sapienza, i quali si chiamavano Druidi. Appresso a Pantei, i primi erano i sacerdoti, i secondi gli agricoltori ed i terzi erano i soldati; con i quali erano i pastori ed i guardiani de' bestiami. Gli Inghilesi si dividevano in quattro ordini: i primi erano quelli, dei quali si facevano i re, gli altri i sacerdoti, nel terzo luogo i soldati e ne l'ultimo la plebe. Gli Egizii diedero il primo grado ai sacerdoti, il secondo ai re ed ai prefetti; nel terzo luogo posero i soldati; e la moltitudine altresì divisono diversamente infra agricultori e pastori ed artefici; e come dice ancora Erodoto infra mercenarii e barcaruoli. Raccontano che Ippodamo divise ancora egli la sua repubblica in tre parti; artefici, agricoltori e soldati. E' pare che Aristotile non biasimasse coloro che separarono da la moltitudine alcuni uomini più degni, che con il consiglio, con i magistrati e con i giudicii, avessino ad esser sopra de gli altri, e che divisero il restante de la plebe infra agricoltori, artigiani, mercatanti, mercenarii, cavalieri, pedoni e turba navale. Non troppo quasi dissimile a questa, secondo che da Diodoro istorico si cava, fu la repubblica de gl' Indiani; perciocchè egli ebbono i sacerdoti, gli agricoltori, i pastori, gli artefici, i soldati, i presidenti e quelli che erano sopra i consigli pubblici. Platone disse, che una repubblica era or pacifica e desiderosa della quiete e del riposo; ed ora armigera e volonterosa, secondo che erano gli animi di chi la governava. E divise tutta la moltitudine de' cittadini, da le parti de lo animo; una parte fece di coloro, che con ragione e consiglio moderavano il tutto; e l'altra di coloro, che con le armi rimovevano le ingiurie: e la terza di coloro, che ne porgevano e ministravano i nutrimenti, con i quali i padri ed i soldati si sostentavano. Queste cose ho io brevissimamente raccolte, cavate da molti scritti de gli antichi;

le quali mi pare che mi avvertischino, talmente che io abbia a conoscere, che le cose, che io ho raccolte, son tutte parti di repubbliche; e che io debba anco giudicare che ciascuna di loro debba avere il suo particolare modo de gli edificii. Ma acciocchè, secondo il costume nostro, noi trattiamo di ciò più distintamente, avremo piacere di discorrere in questa maniera. Se alcuno avesse a separare in alcune parti il numero de' mortali, la prima cosa che cadrebbe in la mente di costui, sarebbe questa: principalmente e' conoscerebbe che e' non è il medesimo, considerare gli abitatori di alcuna provincia come tutti insieme, ed il considerarli come separati e distinti in parti. Secondariamente, contemplando egli la natura loro, non si avvedrà egli in qual cosa e' saranno più che in altra differenti, onde quindi possa pigliare le occasioni del separarli in parti? Ma e' non è cosa alcuna, per la quale l'uomo sia più differente da l'uomo, che quella sola, mediante la quale egli è molto lontano dal genere de le bestie; cioè la ragione e la cognizione de le buone arti; ed aggiugnici, se tu vuoi, la prosperità de la fortuna. De le quali tutte doti, pochi sono infra mortali, che ne siano interamente dotati ed in esse eccellenti. Apriraccisi di qui adunque la nostra prima divisione, cioè che noi ne scegliamo di tutta la moltitudine alquanti, alcuni dei quali sieno illustri, mediante la loro sapienza, consiglio ed ingegno: alcuni altri approvati mediante l'uso e la notizia de le cose: ed altri sieno celebrati per la copia de le ricchezze e per l'abbondanza dei beni di fortuna. E chi negherà, che a costoro non si debbino dare a cura le principali parti de la repubblica? A gli uomini egregii adunque, che saranno di gran consiglio, si debbe dar la principal cura e potestà di moderare le cose. Costoro con religione statuiranno le cose sacre: e giusti e ragionevoli, costituiranno con le leggi gli ordini, e mostreranno la via di bene e felicemente vivere. Veglieranno per difendere ed accrescere l'un dì più che l'altro, l'autorità e la dignità de' loro cittadini. E dove per avventura eglino avranno provveduto cosa che sia per essere comoda, utile, o necessaria, essendo essi forse stracchi da gli anni, talmente che più presto voglino essere occupati nel contemplare delle cose, che in metterle ad esecuzione, le commetteranno a quelli che in esse sono pratici per lungo uso ed espediti ed atti a metterle ad effetto; acciocchè e' vadino continovando con i portamenti loro di ben meritare della patria. E questi altri, preso il negozio sopra di loro, ed in casa con grandissimo ingegno e sollecitudine, e fuora con la fatica e con i disagi, procureranno il fatto diligentemente, daranno sentenze, guideranno eserciti, eserciteranno sè stessi e la moltitudine, e l'industria de' loro. Conoscendosi finalmente, che si affaticheriano indarno, a voler dare perfezione a le cose, senza le facoltadi; quelli, che seguono dopo costoro, bisogna, che sopperischino con le ricchezze loro, o

da la agricultura o mercatura che se le abbino. Tutta l'altra moltitudine de gli uomini debbe, secondo che ricercherà il bisogno, ubbidire e porgere aiuto a questi principali. Se queste cose fanno assai a proposito, noi certo veggiamo che le qualità de gli edificii, altre si aspettano al pubblico, altre ai cittadini principali, ed altre a la plebe. E a' principali ancora, altre si aspettano a quelli che hanno il pondo di pensar a la città ed a consigli; altre a quelli, che si esercitano in le faccende, ed altre a quelli, che attendono a ragunar le ricchezze. Di tutte le quali cose certamente, referendosene, come abbiamo detto, una certa parte a la necessità, ed un' altra parte a la comodità; siane lecito a noi, che trattiamo de gli edificii, l'averne concessi alcuni per diletto de lo animo, mentre che in cambio di premio, noi statuiremo che i principii di simili divisioni si debbino ricercare da' primi documenti de' filosofi. Di questi adunque doviamo noi trattare quel che ad uno edificio pubblico si aspetti; quel che a gli edificii de la plebe si convenga. Ma donde cominceremo noi a dare principio a sì gran cose? cominceremo noi, siccome intervenne a gli uomini, nel procacciarsi di giorno in giorno simili cose, da le picciole casuccie de' poveri privati? e dipoi passeremo, si come noi veggiamo, a questi grandissimi edificii de' teatri, de le terme e de' tempi? Egli è certo cosa manifesta, che le genti del mondo stettero grandissimo tempo senza cinger mai le città di mura. Gli storici scrivono, che andando Dionisio per la India, non trovò appresso di quelle genti alcuna città cerchiata di mura. E Tucidide scrive, che già la Grecia non era cinta di alcuna muraglia. E per la Francia sino ai tempi di Cesare non era popolo alcuno in la Borgogna, che stesse ne le cittadi, ma stavano sparsi in borghi. Che più? Io truovo che la prima città fu Biblo, occupata dai Fenici, la quale Saturno aveva accerchiata di mura intorno alle sue case. Ancor che Pomponio dica di Ioppe edificata innanzi al diluvio. Dice Erodoto, che occupando gli Etiopi lo Egitto, non punivano alcuno, che errasse, di pena capitale; ma gli facevano alzare la terra intorno ai borghi ch' eglino abitavano. E di qui, dicono, si cominciarono a fare le città in Egitto. Ma parleremo di loro altra volta: perchè ora, se bene io veggo, che tutte le cose che naturalmente si fanno, nascono da principii deboli, mi piace nondimeno cominciar dalle cose più degne.

## CAPO II.

*Della regione, del luogo e del sito comodo e scomodo per le città, secondo il parer delli antichi e secondo il parer dello autore.*

A tutti i cittadini si appartengono tutte le cose pubbliche le quali sono parti della città. Se noi terremo per cosa certa, che la impor-

tanza e la cagione di fare una città, debba, secondo il parere dei filosofi, essere questa; cioè che gli abitatori vi vivino in pace e quanto più si può senza incomodi e liberi da ogni molestia: e' bisognerà certamente considerare e di nuovo e da capo riesaminare, in che luogo, in che sito e con qual circuito di linea ella si debba porre. Di queste cose ci sono stati varii e diversi pareri. Cesare scrive che i Tedeschi si arrecavano a grandissima lode, l'avere intorno a loro confini, diserti e solitudini grandissime; e questo interveniva, perchè e' si pensavano, mediante essi diserti, esser sicuri dalle subite scorrerie de'nimici. Gli istorici pensano che Sesostri re delli Egizii, non restasse per altra cagione di condurre lo esercito in Etiopia, che per essersi sbigottito da la carestia de le vettovaglie e da la difficultà de'luoghi. Gli Assirii difesi da diserti e da luoghi paludosi, non sopportarono mai alcun re forestiero. Dicono che gli Arabi medesimamente per non aver nè acqua, nè frutti, non hanno mai provato nè l'impeto nè la ingiuria de' nimici. Plinio scrive che l'Italia non è stata molestata per alcuna altra cagione da le armi barbare, più che per il diletto del vino e de' fichi. Aggiugni che la grande abbondanza di coteste cose, che solamente aspettano al diletto, nuocono, come diceva Crate, ed ai giovani, ed a vecchi; perciocchè questi ne diventano crudeli e quelli effemminati. Appresso li Americi, dice Tito Livio, è una regione fertilissima, la quale si come il più de le volte suole intervenire a' paesi grassi, genera uomini non gagliardi ed effemminati. Per l'opposito ne' Lignii per abitare in luoghi sassosi, essendo forzati continovamente ad esercitarsi, ed a vivere con estrema masserizia, vi sono gli uomini industriosissimi e robustissimi. Il che stando in questa maniera, avverrà forse che alcuni non biasimeranno i luoghi così aspri, e così difficili per farvi le cittadi; ed alcuni forse per il contrario. Perciocchè e' desidereranno certamente godere di tutti i beni e di tutti i doni de la natura, talmente che non vi si possa arrogere più cosa alcuna, e quanto a la necessità, e quanto ai piaceri; e che i beni si usino rettamente, si può ordinare per leggi e per statuti de' padri. Ma di quelle cose, che giovano a la vita, certo che sono molto più gioconde quelle che sono in casa, che quelle che si hanno a procacciare di fuori. E desidereranno certamente un terreno, quale è appresso di Memfi, come scrive Varrone, che gode di cielo tanto benigno, che non pure tutti gli alberi, ma le viti ancora, non vi perdono le foglie in tutto l'anno; o quale sotto il monte Tauro, in que' luoghi che guardano verso aquilone; dove Strabone dice, che i grappoli de le uve vi sono di un braccio e mezzo e che di ciascuna vite si ricoglie mezzo barile di vino e di un fico solo libre centoquaranta di fichi. O quale è quello, che abita l'India o l'isola Iperborea nel mare Oceano, del quale terreno scrive Erodoto che e' ricolgono il frutto due volte l'anno. O quale è quello di Por-

togallo, che da i semi che cascano fanno più e più ricolte. O più presto quale è il Talge, nel monte Caspio, il quale campo ancorchè non lavorato, genera da se le biade. Sono queste cose rare e più tosto da esser bramate, che trovate. E però quelli eccellentissimi antichi, che scrissono di simili cose, o prese da altri, o pur da loro trovate, dicono che la città si debbe talmente collocare, che bastandole quello, che ella ricoglie nel suo (per quanto sopporta la ragione, e la condizione de le cose umane) ella non abbia bisogno di andare fuori per alcuna cosa necessaria: e sia afforzificato in tal modo il circuito de' suoi confini, che dal nimico non vi si possa entrare così facilmente e che ella possa a sua posta mettere fuora eserciti nelle provincie d'altri e contro a la voglia del nimico. Imperocchè egli affermano che una città così collocata, può difender sè e la libertà sua, ed allargarsi molto d'imperio. Ma che dirò io qui? Questa lode principalmente è attribuita a lo Egitto, cioè che egli sia da ogni banda oltre a modo affortificato, e quasi del tutto inaccessibile: conciosia che da un lato abbia opposta la marina, e da l'altro un deserto grandissimo, da la destra ripidissimi monti e da la sinistra paludi larghissime. Oltre a che la fertilità del terreno vi è tanta, che gli antichi dissono, che lo Egitto era un pubblico granaio del mondo: e che gli Dii erano soliti rifuggire in quel luogo per recreazione e salute de gli animi loro. Non avvenne niente di meno, secondo che scrive Giosefo (benchè questa regione fusse tanto forte e tanto abbondante, ch'ella si gloriasse di poter dare da mangiare a tutto il mondo, e ricevere ed albergare e salvare essi Dii) che ella fusse però in ogni età libera. Ben dicono adunque coloro il vero, che favoleggiando dicono che le cose de' mortali non sono sicure, se bene in grembo a esso Giove. E però ci parerà imitare quella risposta di Platone, il quale essendo dimandato in qual luogo si potria trovare quella preclara città, ch'egli si era immaginata: noi, rispose, non siamo iti dietro a questo, ma siamo iti investigando, in qual modo se ne potesse fare una migliore di tutte l'altre; tu anteporrai quella a tutte l'altre, che manco si discosterà da la similitudine di questa. Così ancor noi, quasi che adducendo esempi, descriviamo quella città, la quale dagli uomini dottissimi sia per esser giudicata per ogni conto da dover essere comodissima; accomodandoci nelle altre cose al tempo, ed alle necessità delle cose, terremo quella opinione di Socrate di giudicare che quella cosa, che da per sè stia di maniera che ella non si possa mutare se non in peggio, sia veramente la migliore. E per tanto noi deliberiamo, che la città debba essere talmente fatta, che e' non vi sia incomodità alcuna, di quelle che noi raccontammo nel primo libro, e che non vi manchi cosa alcuna, che a la necessità de la vita si desideri. Abbia la campagna sanissima, larghissima, varia, amena, fertile, forte, ripiena ed ornata d'ogni

abbondanza di frutti ed abbondantissima d'acque. Sianovi fiumare, laghi, aperta la via di mare, donde comodissimamente si possino condur dentro le cose che mancano, e mandar fuori quelle che avanzano. Tutte le cose finalmente porgeranno aiuto a lo stabilire, ed a lo accrescere eccellentemente e le cose civili e le armi, con le quali essa città possa porgere aiuto ai suoi, ornamenti a sè stessa, diletto a gli amici, ed ai nimici spavento. E crederò che quella città la faccia bene, che a dispetto del nimico possa coltivare una gran parte del suo terreno. Bisogna finalmente che la tua città sia collocata nel mezzo de la campagna in luogo che la possa sguardare a lo intorno il suo paese per tutto, e discernere le cose opportune, ed essere presta dove la necessità lo ricerchi; donde il contadino e l'aratore possa continovamente uscire a lavorare, e tornare ancora in uno instante dal campo, carico di frutti e di ricolte. Ma importa grandissimamente porla o nella pianura spazzata, o sopra il lito, o nei monti; conciosia che in qual s'è l'uno di questi luoghi, vi sono alcune cose che ti andrebbono a l'animo ed alcune ancora, che non ti piacerebbono. Nel condurre Dionisio lo esercito per l'India, se gli ammalò per il caldo; onde lo ridusse ai monti, per il che, presa in uno istante di quell'aria sanissima, ritornò subito sano. Quegli che primi collocarono le città su per i monti, pare che lo facessino, perchè e' conoscessino di dover stare in simili luoghi molto più che altrove sicuri; ma egli vi hanno carestia de le acque. La pianura ti presterà comodità grandissima d'acque e di fiumare, ma ella è coperta d'aria più grossa, onde la state vi saranno caldi stemperati, e lo inverno freddi grandissimi; ed è contro a gl'impeti manco gagliarda. I liti per condurre mercanzie sono molto opportuni; ma come si dice ogni città di mare è troppo vaga, e troppo si diletta di cose nuove, ed eccitata e vessata troppo continovamente da la forza, e dal maneggio dei faccendieri, va del continovo fluttuando, ed è esposta a molti pericolosi casi ed accidenti di armate forestiere. Laonde io delibero in questo modo, che ponendo tu in qual si voglia di questi luoghi una città, ti doverai ingegnare, che ella partecipi di tutte quelle comoditadi, e che ella non abbia scomodità nessuna: e vorrei ne'monti fare le spianate, e nei piani rilevarmi da terra, in quel luogo dove io volessi porre la mia città. E se ciò non potremo così conseguire a punto a voglia nostra, per la varietà de' luoghi argomenteremo per avere le cose necessarie in questa maniera. Non si lasci nelle regioni marittime, se elle saranno pianure, la città troppo vicina al mare, e se saranno monti, non si ponga troppo discosto. Dicono che i liti si mutano, e che in certi luoghi alcune città, e nell'Italia ancora la città di Baia è sommersa nel mare. Il Faro in Egitto, che già era attorniato dal mare, si truova al presente non altrimenti che il Chersoneso in terra ferma. Il medesimo ancor scrive Stra-

bone, di Tiro e di Clazomene. Oltra di questo, dicono che già il tempio di Ammone era su la marina, e che per essersi discostato il mare, si ritruova al presente molto infra terra (*). E ne avvertiscono pure, che le città si ponghino o sopra esso lito, o lontane assai dal mare. Perciocchè e' si vede che i fiati marini sono, per la salsedine loro, gravi ed aspri. E però quando e' giugneranno ne' luoghi non molto lontani dal mare, e massime nelle pianure, tu riscontrerai quivi l' aria umidiccia, liquefacendovisi la umidità che ella ha presa del mare: nè è maraviglia che l' aria vi diventi grossa e quasi mucida; di maniera che in alcuni luoghi sì fatti, si veggano alcuna volta raggirarvisi per l'aria alcune ragne, come quelle de' ragnateli; e dicono che il simile interviene a le arie, che a le acque, cioè che mescolate con l' acque salate si guastano talmente, che con il loro puzzo ti nuocono (**). Gli antichi, e massime Platone, lodano quelle citta che sono poste dieci miglia discosto dal mare. Ma se tu non potrai porla tanto lontana, pongasi in quel sito, nel quale i detti fiati non possino arrivare, se non rotti, stracchi e purificati, collocandola di maniera, che infra essa e la marina sieno interposti monti, che interrompino ogni nocivo vento che venisse dal mare. La veduta de la marina di su 'l lito è molto dilettevole ed è cerchiata ancor d' aria sanissima. Aristotile crede che quelle regioni sieno sanissime, dove respirano sempre agitandovisi continovi venti: ma è da guardarsi, che in simil luogo non sia il mare erboso, con lito basso e ricoperato appena da l' acque; ma sia profondo, con ripe scoscese di pietre vive, ripide ed aspre. Lo avere collocato ancora esse città (come si dice) sopra le superbe spalle del monte, conferisce grandissimamente sì alla dignità ed alla amenità, sì ancora principalmente a la sanità ed a la salute dell' aria. Ne' luoghi, dove i monti soprastanno a la marina, vi è sempre il mare profondo. Oltre a che se e' vi si leva alcuna grossezza di vapori dal mare, nel salire a l' alto si consuma; e se da alcuna moltitudine di tuoi nemici ti fusse in un subito fatto alcun danno, si prevede più presto e si ributtano con più salute tua. Gli antichi lodano quella città situata ne le colline, che sguardi a levante; lodano ancora ne' paesi caldi quella che è battuta da venti grechi. Altri forse loderanno quella, che penda verso occidente, indotti da questo, che gli avranno inteso, che i terreni coltivati sotto quella

(*) Senza discendere ai particolari, tutto il littorale d' Italia del Varo fino all' Isonzo, dovunque sboccano grossi fiumi, acquista sul mare. Dalla foce della Magra fino a Monte Argentaro i sedimenti di questo fiume, del Serchio, dell'Arno e di altri minori, aggiungono continuamente nuovi terreni, che di mano in mano sono ridotti a cultura, e per tacere di tutt' altre città, Ravenna era fabbricata in più basso terreno del presente; ed il Po, il Bacchiglione, la Brenta, la Piave, il Tagliamento ecc., avrebbero ormai ostrutte le lagune venete, se non si avesse avuto cura di tenere aperti alcuni canali alla navigazione.

(**) Questa probabile conghiettura del nostro autore vorrebb'essere accuratamente esaminata dai naturalisti.

faccia di cielo sono più fertili. E certamente sotto il monte Tauro, quelle parti che guardano verso greco, dicono che sono molto più salutifere, che l'altre, solamente per questo, che elle sono più fertili, come dicono gli istorici. Ultimamente se si avrà a collocare in alcun luogo sopra i monti alcuna città, si debbe principalmente avvertire, che e' non vi intervenga quel che il più de le volte suole intervenire in simili luoghi, e massime avendo a lo intorno colline più alte di sè; cioè che una grave e continova massa di nebbie non ne faccia continuamente il giorno oscuro e fosco, ed incrudelisca l'aria. Debbesi avvertire oltra di questo, che il furiare e la smisurata molestia de' venti non faccia troppo crudelmente danno a quel sito e massime de' venti greci. Conciosia che il greco, come dice Esiodo, ratrappa e storce ognuno e massime i vecchi. Sarà quel sito scomodo, dove la città avrà sopra a ridosso alcuna ripa, che rimanderà a lo ingiuso i sollevativi vapori del sole, o quello, nel quale alcune profondissime valli svaporeranno a l'intorno aria crudelissima. Altri ne avvertiscono che i fianchi de le città si debbino terminare con luoghi precipitosi. Ma che i precipizii quasi tutti non sieno di lor natura bastanti a durare contro a i motivi, ed a gli accidenti de' tempi, lo dimostrano in assai luoghi molte castella ed in Toscana Volterra. Rovinano certo i luoghi così fatti in processo di tempo e si tirano dietro ciò che tu vi pon sopra (*). Bisogna grandemente ancora avvertire, che tal sito non abbia attaccato alcun monte a ridosso, che preoccupato da gli inimici, ti abbia a essere di continova molestia; che sotto la città non vi sia tanto di pianura sicura, che il nimico vi si possa nascondere, pigliandovi con l'esercito alloggiamenti e farvi dipoi trincee, o ordinare gli squadroni per venirti ad affrontare. Noi abbiamo letto, che Dedalo pose la città d'Agrigento, oggi Gergento, sopra una difficilissima pietra, con una entrata strettissima; di maniera che ella era guardata da tre uomini soli: fortezza certo comodissima; pur che e' non ti possa esser riserrata l'uscita a le armi con altrettante persone, con quante si difende l' entrata (**). I pratichi ne le cose da guerra lodano grandemente Cingoli, fatto da Labieno ne la Marca, sì per molte altre cose, sì ancora perchè quivi non interviene quello, che 'l più de le volte suole intervenire alle terre di montagna, che poi che tu vi sia salito, vi sia il combattere pareggiato: conciosia che i nimici vi sono ributtati da un'altissima e precipitosa ripa; nè vi può lo ini-

(*) Antichissimo è lo sfrenamento della montagna su cui è posta Volterra; onde alcuni giudiziosi scrittori avvertirono, che le ciclopiche mura di quella città sono più sode e resistenti contro le ingiurie dei tempi, che non la montagna, lavoro della natura, che loro servivan di fondamento.

(**) Ordinaria avvertenza per gli architetti militari; perocchè questo difetto è comune a quasi tutte le fortezze situate in modo da non poter essere offese che da una o due sole bande, e perciò non bisognevoli di grosso presidio.

mico con una sola scorreria dare a suo piacimento il guasto al paese, e predarlo, nè riturare tutte le vie insieme ad un tempo, nè ritrarsi sicuro agli alloggiamenti, nè mandare mai a fare cornaggio, o per legne, o per acque senza pericolo. Il contrario interviene a que' di dentro; perciocchè mediante i monti che egli hanno sotto, collegati insieme da più bande e mediante le interpostevi valli, hanno da poter uscire in uno subito a molestare gli inimici, da poterli a l'improvviso affrontare e dar loro la carica, secondo che se gli porge qual si voglia presta occasione e speranza. Nè danno minor lode a Bisseio castello de Marsii fortissimo, mediante le tre fiumare, che quivi da diverse bande concorrono; e difficilissimo ad andarvi, mediante gli strettissimi passi de le valli, alzandovisi all'intorno asprissimi ed inaccessibili monti: di maniera che gli inimici non hanno luogo dove porvisi ad assedio; nè possono guardare tutte le sboccature de le valli, comodissime certamente a quei del castello, da potervi metter dentro soccorsi e vettovaglie e da nuocere ai nimici. Ma sia de' monti detto a bastanza. Ora se tu collocherai una terra ne la pianura, e come il più de le volte si suol fare, in su la fiumara, talmente che ella forse passi per il mezzo de la terra, avvertisci che detta fiumara non venga da austro, o corra verso austro: perciocchè quindi la umidità e quinci la frigidità multiplicate per i vapori de la fiumara, arriveranno più moleste, e più nocive. Ma se la fiumara passerà fuori del circuito de le mura, bisognerà considerare la regione a l'intorno; e donde i venti avranno campo più aperto, alzare da quella banda le mura, dietro a le quali abbia a passare detta fiumara. Nell'altre cose farà a proposito quel che tengono i naviganti, cioè che i venti per lor natura sogliono seguitare molto il sole e le breze orientali: ed i medici dicono, che quelle de la mattina sono più pure, e quelle della sera più umide. E per l'opposito, le breze occidentali al levar del sole sono più spesse, ed al tramontare di esso più leggieri. La qual cosa se così è, non saranno mai biasimate quelle città, ne le quali la fiumara entrerà di verso levante, ed uscirà in verso ponente: perciocchè quella breza o venticello che si leva col sole, o veramente manderà via i vapori fuori de la città, se alcuni ve ne saranno cattivi, o ella nel suo arrivare, non gli accrescerà punto. Finalmente io vorrei più tosto che i fiumi, i laghi e simili, si stendessino verso borea, che verso austro, pur che la terra non sia posta a bacio, sotto un monte, che è il peggior sito, che esser possa. Lascio le altre cose che abbiamo disputate di sopra: e' si sa che austro certo è molto grave e di natura tardo; talmente che piene le vele de' navili della sua gravezza, quasi come oppressi da un grandissimo peso si affondano; ma borea, per il contrario, par che faccia e il mare e i navili leggieri. Pure qual se l'uno di questi, è bene che ti stia lontano, più tosto che riceverlo dentro tale che e' batta, o si ap-

picchi a le facciate de le mura: e biasimano grandemente quelle fiumare, che corrono infra ripe molto scoscese, con gran fondo, sassoso ed ombroso; perciocchè le acque sue sono nocive a bere, e l'aria sopra vi è mal sana. Oltre a questo il porsi lontano da stagni e paludi d'acque morte e fangose, è certo cosa da uomini savi e considerati. Non replico le infermità de l'aria, che in questo luogo si raccozzano. Hanno certo da natura simili luoghi, oltre a tutti, i fastidii della state; come sono i fetori, le pulci ed altri schifi animali e simili: che quando tu pensi che l'aria vi sia purgatissima e nettissima, e' non vi ti manca quel che noi abbiamo detto, che interviene ne le pianure, che ne lo inverno vi sono eccessivi freddi e ne la state ribollimenti stemperatissimi. Ultimamente e' bisogna avere una estrema cura e diligenza, che o monte, o ripa, o lago, o palude, o fiume, o fonte, o qual altra di queste cose tu ti voglia, non vi stia di maniera, che ella possa rendere forte il nimico, o difenderlo, ed arrecare a' suoi cittadini da alcuna de le bande incomodità veruna. E questo basti de la regione e del síto de le città.

## CAPO III.

*Del circuito, de lo spazio e de la grandezza de le città; de le forme, e figure de le terre, e de le mura, e del costume; de le cerimonie, ed osservazioni de gli antichi, in disegnar le città.*

Noi deliberiamo che e' bisogni variare il circuito di essa città, ed il modo di distribuire le parti, secondo la varietà de' luoghi, conciosia che alcuna volta si vede che e' non si può ordinare nei monti uno disegno di muraglia o tonda o quadra, o di che altra forma tu ti pensi che sia buona, con quella facilità che in una pianura aperta. Gli architettori antichi nel cerchiare le terre di muraglia biasimarono le cantonate che escono fuori de' diritti delle mura, credendo che elle giovassero più a gli nimici nel dare lo assalto che a' terrazzani nel difendersi, e che le fussino debolissime a reggere contro a le percosse de le macchine da guerra: e certo, per tradimenti e per tirare le freccie, le giovano non poco a gli inimici, avendo essi massime comodità di poter scorrere la campagna, e di ritirarsi. Niente di meno le sono alcuna volta di grandissimo aiuto ne le città di montagna, essendo poste a riscontro de le strade. A Perugia celebratissima città, per avere ella i borghi sparsi su per i colli, non altrimenti che le dita de le mani, che si sporgono in fuori, se inimici vorranno dar l'assalto a la cantonata, poi che vi saranno andati con molta gente, non avranno donde assaltarla, e quasi messisi sotto una fortezza, non saranno bastanti a sostenere l'impero de le cose, che gli saranno tratte, e la carica che

verrà loro addosso. E però non si deve tenere il medesimo modo di cerchiare le terre di mura in tutti i luoghi. Oltra questo dicono gli antichi, che le città e le navi non doveriano per alcun modo essere tanto grandi, che vote barcolassino, o piene non bastassino. Ma altri hanno voluto la loro città piena, e pinza, pensando per questo, che ella fosse più sicura. Altri promettendosi una ottima speranza ne le cose che avessino a venire, si dilettarono di avervi grandissimi spazii. Altri forse proveddono con consiglio a la fama ed al nome de' posteri. Imperocchè la città certo del Sole, edificata da Busiride, la quale chiamano Tebe, secondo che io truovo ne le storie de gli antichi, girò venti miglia: Memfi diciotto miglia e sei ottavi: Babilonia quarantatrè miglia e sei ottavi: Ninive miglia sessanta. E furono alcuni, che rinchiusono tanto di terreno, che dentro al circuito de la città ricoglievano da vivere per tutto l'anno. Quinci loderei io quello antico proverbio che dice, in tutte le cose si debbe servare ordine e regola, e se e' mi piacesse di gettarmi da una de le parti, mi getterei più presto a questa, che potessi comodamente ricevere l'accresciuta moltitudine de' cittadini, che a quella che non può ricevere i suoi comodissimamente. Aggiugni che la città non debbe esser fatta solamente per lo uso e per la necessità dei tetti, ma debbe esser fatta di maniera, che oltre a le cure civili, vi rimanghino grandissimi luoghi e spazii per piazze, per corrervi con le carrette, per orti, e per spasseggiare, e per notare, e per simili ornamenti e dilicatezze (*). Raccontano gli antichi, Varrone, Plutarco ed altri, che i passati loro erano soliti di disegnare le mura de le città con religione ed ordini sacri. Perciocchè avendo prima presi lungamente gli augurii, messi ad uno giogo un bue ed una vacca, tiravano un aratolo di bronzo, e si faceva il primo solco, con il quale disegnavano il circuito de le mura, stando la vacca dal lato di dentro, ed il bue dal lato di fuora. I vecchi padri, che dovieno abitare la terra, seguitavano l' aratro, e rimettevano nel fesso solco le smosse e sparse zolle, e rassettandovele dentro, acciò non se ne spargesse alcuna; quando arrivavano ai luoghi de le porte, sostenevano l' aratolo con le mani: acciocchè la soglia de le porte rimanesse salda, e perciò dicevano, che eccetto le porte, tutto il cerchio e tutta l'opera era cosa sacra, e non era lecito chiamare le porte sacre. Ai tempi di Romolo, dice Dio-

(*) Coloro che biasimano questo dottissimo scrittore per avere ornati i suoi libri d'architettura di erudite notizie, possono omettere la lettura di questo capitolo dal principio del seguente periodo fino alla fine. L'Alberti non poteva prevedere, che verrebbe un tempo, in cui l' architettura sarebbe trattata più tosto come arte meccanica che come liberale; mentre a differenza delle arti sue sorelle, viene anzi per molti rispetti risguardata come scienza. Fortunatamente i più illustri architetti viventi, accoppiando alle teoriche e pratiche nozioni dell' arte la parte scentifica ed erudita della medesima, faranno cessare col loro esempio la voce dell' ignoranza, che vorrebbe spogliarla di ciò che la rese negli antichi e nei moderni tempi nobile e veneranda presso tutte le nazioni incivilite.

nisio Alicarnasseo, che i padri antichi nel principiare le città erano soliti, fatto il sacrificio, di accendere il fuoco innanzi a' loro alloggiamenti: e per esso far passare il popolo, acciocchè nel passare per le fiamme, gli uomini si purificassino e si purgassino: e pensavano che a così fatto sacramento non dovessino intervenire quelli che non erano puri e netti. Queste cose dissero costoro. In altri luoghi io truovo, che seminando una polvere di terra bianca, che e' chiamano pura, erano soliti disegnare la linea per luoghi de le mura. Ed Alessandro in cambio di questa terra bianca, mancandoli ella nel disegnare la città del Faro, tolse de la farina. La qual cosa diede occasione a gl'indovini di poter predire le cose future; perciocchè notati certi presagii simili, mediante i giorni natali delle città, pensarono che e' si potesse predire successi certi de le cose future. Appresso i Toscani ancora dai libri delle loro osservazioni erano ammaestrati, quali dovessino essere i secoli futuri, dal giorno natale de la loro città: e questo non da osservazione del cielo, del che di sopra nel secondo libro dicemmo; ma da i presi argomenti e conietture de le cose presenti. Censorino racconta, che essi scrissero in tale maniera: gli uomini che nasceranno in quello stesso giorno, che si constituiscono le città loro, quelli dico, che avranno vita lunghissima, daranno con il giorno della lor morte, fine al modello del primo secolo de la città loro: quegli ancora che da quel giorno in là rimarranno ne la città, e che viveranno più tempo che gli altri, dimostreranno il termine del secondo secolo con il giorno de la lor morte: e così seguendo si andrà terminando il tempo de gli altri secoli. Sono da gli Dei mandati portenti, per i quali siamo avvertiti, in che tempo qualunque secolo finisca. Queste cose scrissero costoro. Ed in oltre aggiungono, che i Toscani seppero con queste argomentazioni molto bene i loro secoli; conciosia che e' lasciarono scritto di questa maniera, che i loro primi quattro secoli dovevano durare centocinque anni l'uno; il quinto centoventitrè; il sesto diciannove; ed altrettanto il settimo; lo ottavo esser quello, nel quale si ritruovavano al tempo de gli imperatori; e che il nono ed il decimo gli avevano ad avanzare: e da questi indizii pensavano non esser cosa ascosa, il sapere quali dovessino essere i secoli futuri. E fecero conicttura, che Roma dovesse aver l'imperio del tutto da questo, che in quel giorno che ella fu collocata, uno de' nati nel medesimo giorno s'acquistò l'imperio di lei. E questo trovo che fu Numa. Imperocchè Plutarco racconta, che a diciannove dì di aprile fu posta Roma e nacque anco Numa. Ma quelli di Lacedemonia si gloriavano di non avere la loro città cinta di mura. Perciocchè, confidatisi ne le armi e ne la fortezza de' loro cittadini, si pensavano esser assai fortificati da le leggi. Gli Egizii ed i Persiani, per il contrario, pensarono che ei fusse bene cingere gagliardamente le loro città di mura. Conciosia

che e gli altri, e Ninive (*), e Semiramis ancora, vollono che le mura de le loro città fussino talmente grosse, che in cima di quelle potessino passar duoi carri a un tratto e le alzarono tanto alte, che passavano braccia settantacinque. Arriano racconta che le mura di Tiro erano alte braccia centododici e mezzo. E sonsi trovati di quegli, che non si sono contentati di essere ciuti di uno solo circuito di muraglia. I Cartaginesi cinsono la città loro di tre circuiti di mura: ed Erodoto scrive che i Diocei cinsono la città Cebetana, ancor che ella fusse posta in luogo rilevato, di sette circuiti di mura. Ma noi che conosciamo trovarsi in esse mura difese gagliardissime, per difendere la salute, o libertà, essendoci superiori gli inimici, o per numero, o per fortuna; non approviamo però il parere di costoro, che vollono le loro città spogliate di mura; nè il parere di coloro ancora, che pare che ponessino ogni loro speranza di difesa ne le mura de la città. Io nientedimeno acconsento a Platone; essendo naturalmente qualunque città in ogni momento di tempo, sempre esposta ai pericoli di esser fatta suggetta; poichè da la natura, o da' costumi de gli uomini è dato, che nessuno nè in pubblico, nè in privato abbia mai posto termine a l'ingordo desiderio, che si ha, de lo avere, e del possedere più che quello, che si possiede; da la qual cosa principalmente è nata ogni ingiuria di armi. Sì che chi negherà che e' non si debba aggiugnere guardie a le guardie, e forzificamenti? secondo che altrove abbiamo detto. Quella città sarà più di tutte l' altre capace, che sarà tonda. Sicurissima quella che sarà cinta di mura interrotte or in dentro, ed or in fuori, come dice Tacito, ch' era Gerosolima; perciocchè e' tengono per fermo che non si possa senza pericolo entrare infra due parti che sportino infuora; nè con certa speranza si possino accostar le macchine da guerra a le teste: avvertiremo niente di meno a pigliar le comodità, che ci si offeriscono a beneficio di esso castello, o terra. La qual cosa abbiam noi notata, che fecero gli antichi, secondo la opportunità, e secondo la necessità de' luoghi. Conciosia che Anzio antica città dei Latini, per abbracciar il seno del lito mediante le reliquie de le antiche rovine, si dimostra essere stata molto lunga. Il Cairo sul Nilo dicono ancora che è molto lunga. Palumbrota città dell' India, in Grasii, scrive Metastene che fu lunga sedici miglia, larga tre, distesa a seconda de la fiumara. Il circuito de le mura di Babilonia dicono che fu quadrangolare. E Memfi dicono che aveva le mura fatte a modo della lettera greca ΔΕΛΤΑ. Finalmente qualunque disegno di circuito tutti approvi, Vegezio si pensa che e' sia assai a bastanza per necessità de la cosa, se tu farai le mura tanto larghe, che duoi soldati armati standovi a la difesa, pos-

(*) Forse per abbaglio del volgarizzatore, fu scritto *Ninive* in cambio di Nino, ma trovo corso lo stesso errore ancora nell' edizione latina.

sino riscontrandosi l'un ne l'altro, passare facilmente senza alcuno impedimento (*): e se le saranno tanto alte, che accostatevi le scale, non vi si possa salire e se le si faranno con la calcina e con il murare tanto sode, che le non cedino a gli arieti, ed a le macchine. Le macchine certamente sono di due sorti; una è quella, con la quale percotendo e battendo si gettano a terra le muraglie. L'altra è quella, mediante la quale accostandosi a le mura, le si scalzano sotto, e si rovinano. Provederassi a l'una ed a l'altra in gran parte, non tanto con un muro, quanto con una fossa. Conciosia che in questo luogo non lodano la muraglia se ella non è fondata insino di sotto a l'acqua, o sopra di un saldo masso. Ma vogliono che essa fossa sia oltra modo larga ed oltra modo profonda: perciocchè essendo così, impedirà a la testuggine andante e a la torre, o a simili altre macchine, il potersi accostare a la muraglia. E ritrovata l'acqua, o il sasso, sarà certo fatica indarno il volervi far sotto mine. Disputasi infra gli uomini di guerra, qual sia più utile cosa, o che i fossi stieno pieni di acqua, o vero asciutti; e si risolvono che primieramente si debba procurar a lo stare sano de gli abitanti. Dipoi lodano assai quei fossi, ne' quali, se per l'impeto del trarre vi sia dentro caduto cosa alcuna; ella si possa levare via in un subito, purgando detti fossi comodissimamente; acciò quindi ripieni, non ne prestino la via a li inimici (**).

## CAPO IV.

*Delle mura, merlature, torri, cornici e porte o lor legnami.*

Ma torniamo alle mura. Gli antichi ne avvertiscono che le mura si faccino in tal modo. Interposto uno spazio di venti piedi, faccinvisi duoi muri da lo lato di dentro, ed infra loro vi si getti la terra, che si cava de' fossi, e pillisi con stanghe. E di maniera si tirino queste mura, che dal piano de la città, come quasi per gradi si possa montare, con un dolce pendio sino a le merlature. Altri dicono, che la terra, che si cava de' fossi, si debbe mettere fuori de la muraglia, oltre a fossi, acciocchè serva per argine e che dal piano de' fossi s'innalzi un muro tanto grosso, che gagliardissimamente possa reggere il peso de la detta terra, che vi si aggrava. Lontano da questo ancora si debbe tirar ne la cittade un altro muro

(*) Uno dei difetti comunissimi delle mura delle città, specialmente toscane, era quello di essere anguste in modo alla sommità ed abbastanza alte, perchè il soldato posto alle difese, se veniva ad essere ferito sebbene non mortalmente, si ammazzava cadendo quasi sempre perchè prive di riparo verso la città.

(**) Questa parte delle difese deve ritenersi soltanto come parte storica; essendosi dopo i tempi dell' autore totalmente cambiata l' arte dell' offesa e difesa delle fortezze.

più alto, che il passato; e per non poco spazio sia dal primo lontano; ma tanto discosto, che l'armate squadre vi possino in ordinanza avere spazii espediti da combattere. Oltra questo si tiri similmente a traverso da le mura principali a quelle di dentro, altre mura, mediante il collegamento ed aiuto de le quali, le mura principali congiunte insieme si leghino con quelle che le hanno dietro; e più attamente sopportino il gravissimo pondo de la interpostavi terra. Ma noi veramente oltre a queste, lodiamo quelle mura collocate di maniera, che se pur a la fine, per forza di batteria fussino gittate a terra, abbino a piedi loro un piano, dove le stieno quasi come un argine e che con la loro rovina non riempino i fossi. Nell' altre cose mi piace assai Vitruvio, che dice, che le mura si debbino fare in questo modo, cioè che per il traverso de la lor grossezza si mettino tavole di ulivo abbronzate molto spesse, acciocchè l'una facciata e l'altra de le mura, quasi collegate con spranghe d'asse durino eterne. Un così fatto muro, racconta Tucidide esser stato fatto da i Plateensi in loro defensione contro a quelli de la Morea; da'quali, come da nimici erano assediati: conciosia che e'mescolassino legnami con mattoni e gli fermassino gagliardissimamente. E Cesare afferma che ne la Francia, la maggior parte de le mura sono fatte in questa maniera: rizzano travi per il lungo de la muraglia e le incatenano insieme, lontane parimente l'una da l'altra e con grandissimi sassi le riempiono di maniera che l'una trave non tocchi l'altra; e con ammassar ordini così fatti, forniscono una ragionevole altezza di mura. Questo così fatto lavoro non è brutto a vedere; e per difensione è molto forte; perciocchè le pietre lo difendono da le arsioni; ed il legname da li arieti. Queste si fatte mescolanze non sono molto approvate da alcuni; perciocchè e' dicono che la calcina ed il legname non convengono insieme lungo tempo; conciosia che il legname è consumato ed abbruciato e da la salsedine e da lo ardore de la calcina. Oltre a che se per sorte la muraglia rovinerà per batteria; dicono che e' ti avverrà, essendo tutta la muraglia, come d'un pezzo, che scossa, la si commoverà e sarà inclinata a rovinar tutta ad un tratto. Ma noi pensiamo che le mura, contro le ingiurie de colpi si fermino molto bene in questo modo: faccinsi barbacani fuori del diritto de le mura, a guisa di triangolo, con uno angolo volto a' nimici, discosto l'uno da l'altro sette braccia e mezzo e poi da l'uno all'altro tirinvisi archi in volta; ed i vani, che quivi come zane rimangono, si riempino di strame e di terra, pillata con stagioni. E di qui ti avverrà, che la forza de le macchine e gli impetuosi colpi, saranno da la tenerezza del terreno ingannati e le mura da la continovazione de la batteria, non si debiliteranno, se non qua e là sparsamente: e quelle buche, che vi si faranno, si potranno riserrare in un subito. In Sicilia gioverà grandemente la abbondanza

de le pomici a far quel che noi cerchiamo in questo luogo. In altri luoghi in cambio di pomice e di terra non senza comodità si serviranno di tufi. Nè in si fatto lavoro ricuseremo il gesso. Finalmente se di queste cose, alcuna ne sarà per avventura, che sia posta a rincontro de li umidi venti australi, o de' vapori notturni, vestasi e cuoprasi di una scorza di pietra. Ed innanzi ad ogni altra cosa, ti gioverà grandemente, se tu farai che la ripa de' fossi di fuori, stia a pendio e che l'argine del fosso sia alquanto più alto che il resto del terreno; perciocchè i colpi de li inimici non toccheranno le mura; ma passeranno di sopra (*). Ed alcuni ci sono che credon che quel muro sia più che gli altri gagliardo contro le batterie, le linee del quale s' assomiglino a denti de le seghe. Lodo in Roma quelle mura che hanno nel mezzo dell' altezza loro uno andito con certe bucoline in luoghi comodi, donde gli arcieri possino offendere ascosamente il trascurato e scorrente inimico. E quelle torri ancora, che ad ogni trentasette braccia e mezzo si congiungono a la muraglia, quasi come barbacani, risaltando tonde a lo in fuora, ed avanzando con l'altezza loro, l' altra muraglia, acciocchè chi fra loro si volesse accostare a la muraglia, esponga alle saette il fianco disarmato e vi rimanga morto. Perciocchè in questa guisa le mura da il fiancheggiare de le torri e l'una torre da l' altra saranno difese. Da quella banda che le torri sguardano verso la terra, fa che le sieno senza mura, ed aperte acciocchè se per avventura i nimici v'entrassero dentro, non vi stieno sicuri. Le cornici a le torri ed a le mura oltre a che le arrecano ornamento e stabilità con la loro legatura, proibiscono ancora il salire da le postevi scale. Sono alcuni che per le mura e vicino massime a le torri, vogliono che vi si lasci precipizii interposti; e gli fortificano con ponti di legno che in un subito si possono ed alzare ed abbassare secondo il bisogno e sono utili e buoni. Gli antichi usarono da ciascun lato de le porte piantarvi due gran torri gagliardissime per tutto, le quali come due braccia, facendo favore al seno ed a l'apertura de l' entrata, la difendevano. Nè le torri non debbono essere alcune stanze in volta, ma impalcature d'asse, acciocchè ad un bisogno sien più facili a levarsi, o ad abbruciarsi. Ed i tetti tavolati de le torri non vogliono che sieno confitti con chiodi altrimenti, acciocchè vincendo il nimico, più facilmente si possino disfare. Coperture e stanzini non vi manchino, con le quali cose le sentinelle possino da le brinate del verno o da simili ingiurie de' tempi difendersi. Nelle merlature, che sportano in fuora, sianovi piombatoi, da' quali si possino

(*) Fa meraviglia il trovare presso uno scrittore del quindicesimo secolo una teoria giustissima ma poco praticata nella costruzione delle fortezze avanti il nostro de' Marchi, da cui il celebre Veauban prese tanta parte della sua nuova maniera di costruire le difese. L' Alberti sarebb' egli l' inventore di questa ottima teoria? Egli certo la propone non come cosa da altri praticata, o insegnata; ma come cosa nuovamente suggerita da lui: *inanzi ad ogni altra cosa ti gioverà* ecc.

aventare a nimici e pietre e fuochi ed acqua ancora, se per avventura avessino attaccato fuoco a la porta: e dicono che le porte coperte di cuoio e di ferro, si difendono dal fuoco. E di loro sia detto a bastanza.

## CAPO V.

*De la grandezza, forma e regola de le vie maestre e non maestre.*

Debbesi avvertire nel fare le porte, che le sieno a punto tante, quante son le strade maestre; conciosia che alcune strade sieno maestre ed alcune no. Io non vo qui dietro a quel che dicono i legisti, che il basso d'una strada servendo per le bestie, si dimandi la battuta: ed il rilevato per gli uomini, si chiami il cammino; ma io dico, che col nome di strada s'intende il tutto. Le strade maestre son veramente quelle, per le quali noi andiamo nelle provincie e con gli eserciti e con le bagaglie: adunque le strade maestre bisogna che sieno molto più larghe che le altre: ed ho considerato, che gli antichi costumarono di farle di maniera, che le non fussino manco di sei braccia in alcun luogo; mediante la legge de le dodici tavole, deliberaron che le strade, dove l'andavano diritte, non fussino manco di sei braccia, e dove l'andassino aggirando, cioè torcendosi, non fussino manco di otto braccia (*). Le non maestre, son quelle, per le quali noi andiamo, partendoci da le maestre, o in qualche villa, o in qualche castello, ovvero a ritrovare qualch'altra via maestra, come sono per le ville i viotoli ed i chiassi per le terre. Sono ancora altre sorti di strade, che tengono di piazza come son quelle che si fanno per servire a certi bisogni determinati e massimamente pubblici, come verbigrazia quelle, che ti guidano al tempio, o al luogo del corso de' cavagli, ed ai luoghi dove si rende ragione. Gli andari de le strade maestre, non bisogna che sieno e fuori a la campagna e dentro ne la città, fatti ad un modo. Debbonsi al tutto procurare che fuor de la cittade le sieno spaziose, ed aperte da potere ben squadrare a l'intorno per tutto, che le sieno libere ed espeditissime da ogni impedimento o d'acqua o di rovine. Non vi lascino per niente nascondigli, o ritirate di sorte al-

(*) I Romani fecero le strade saldissime ma non eccessivamente larghe, come ne fanno prova la via Appia, ed altre, di cui rimangono pochi avanzi. Si devono lodare le strade ampie ed aperte ne' luoghi piani; ma ne' paesi disuguali quanto sono più larghe hanno meno stabilità, dovendosi sostenere sul pendio con muri o sostegni d'altra maniera, o tagliare nel pendio del monte in guisa che la siano sempre soggette ad essere impedite dalle materie che facilmente cadono dalla soprastante montagna, renduta più ripida dal taglio della strada. Parrebbe adunque che non si dovesse dar loro maggior larghezza di quella necessaria allo scambio di due de' più larghi carri. Perocchè, oltre la preallegata ragione, conviene aver riguardo al dispendio del mantenere le strade riparate, ed al non togliere all'agricoltura troppo più di terreno che non abbisogna.

cuna, dove gli assassini possino, stando agli agguati, farti villania: non vi sieno da qual banda si voglia or qua, or là aditi aperti, atti a le prede. Finalmente debbe essere diritta e brevissima: sarà più di tutte l'altre brevissima non quella, come si dice, che sarà la più diritta, ma quella che sarà la più sicura. Io la voglio più tosto alquanto più lunga, che men comoda. Sono alcuni che credono, che la campagna di Piperno sia più di ogni altra sicura, essendo ella segata da vie profonde, come scavate fosse, ambigue nell'entrarvi; incerte al camminarle; e mal sicure, per le soprastanti ripe, dal disopra de le quali può facilmente essere il nimico acciaccato. I più pratichi pensano che quella sia la più sicura, che pareggiata, si tira su per la stiena de le collinette. Dopo questa, seguita quella, che fatta sopra un argine, si dirizza per la campagna, secondo il modo antico: anzi gli antichi, per questa cagione la chiamarono argine. E certamente che la così fatta presterà di sè molte comoditadi; conciosia che si alleggerirà molto la fatica e la molestia de' viandanti, mediante il piacere del guardare all' intorno mentre cammineranno sopra il rilievo dell' argine: oltra che grandemente importa il vedere l'inimico da lungi; e l'avere comodità, o da potere, con poca moltitudine, far ritirare indietro il molesto inimico, o da poterli cedere senza alcun danno de' tuoi, se per sorte e' vincesse. E tornici a proposito quel che io ho notato ne la via, che va a Porto. Conciossia che concorrendovi d'Egitto, d'Affrica, di Libia, di Spagna, de la Magna, e de le Isole, una moltitudine infinita di uomini, ed una grandissima quantità di merci, vi fecero la strada doppia, e giù per il mezzo vi era un filare di pietre rilevate a guisa d'un termine, che sopravvanzava un piede; acciocchè da l'un lato andassero e da l'altro tornassero, schifando il darsi noia nel riscontrarsi. Tale bisogna che fuori de la cittade sia la strada maestra, espedita, diritta e sicurissima. Quando ella arriverà ne la cittade, se la città sia nobile e potente, è ben giusto che l'abbia le vie diritte, e larghissime, ch' arrechino a la città grandezza e maestade: ma se ella sarà una terriciuola, ovvero un castello, ne presterà sicurissima entrata, se ella non andrà così a dirittura a le porte; ma girando ora da destra, ora da sinistra presso a le mura, e massime insino sotto ai torrioni de le mura. Ma dentro a la terra poi non sia diritta, ma come un fiume torcendosi più e più volte in verso l'una parte e l'altra, sarà cosa più condecente. Perciocchè oltra che nel parere ella più lunga, accrescerà in quel luogo l'opinione de la grandezza sua; e certamente tal cosa giova molto a la bellezza, a le comodità de l'uso, ed a le opportunità e necessità de' tempi. Ma non sarà questo assai, che ai viandanti si scuoprino ad ogni passo nuove foggie di edificii; e che l'uscita e la facciata di qualunque casa si addirizzi quasi che al mezzo de la larghezza de la strada, acciocchè essendo ancora in

alcun luogo essa troppa larghezza sgraziata e mal sana; ella in questo nostro così fatto luogo più tosto sia sana e diletti. Scrive Cornelio che la città di Roma allargata di strade da Nerone, divenne assai più calda, e perciò manco sana. In altri luoghi dove le vie sono strette, vi è l'aria più cruda, e ne la state vi sarà sempre ombra. Oltra di questo non vi sia casa alcuna, che e' non vi entri dentro il sole in qualche ora del giorno; nè sarà mai senza piacevole ventolino, che movendosi dove si voglia, non truovi in gran parte diritto, ed espedito cammino onde passare. E la medesima non sentirà mai venti fastidiosi, conciosia che subito saranno rotti da le facciate de le muraglie (*). Aggiugni, che se vi entrano inimici, vi rovineranno non manco offesi da lato dinanzi, che da i fianchi, o da lato di dietro. Or sia de le vie maestre detto a bastanza. Le strade non maestre, saranno simili a le maestre, e se già infra di loro, non fosse questa differenza, che queste, se le saranno diritte a capello, converranno meglio con le cantonate de le mura, e con le parti de li edifici: ma io truovo che gli antichi vollero che ne la terra vi fossino alcune vie inestricabili, ed alcune che non avessero riuscita: ne le quali entrando il nimico per nuocerti, ambiguo e disfidatosi di sè stesso, vi abbia a stare sospeso, o se pure e' perseverasse di volerti far danno, e' possa in un subito esser rovinato del tutto. Nè sarà fuori di proposito, che vi sieno strade minori, non lunghe, ma che terminino ne la prima strada, che le attraversa; che e' non sia come un cammino pubblico ed espedito; ma come un tragetto, che vadia a trovare una casa postali al dirimpetto; conciosia che per questo le case avranno più comodi lumi, ed impedirassi a nemici il non poter correre la terra così a loro voglia. Curzio scrive, che Babilonia dentro era piena di borghi sparsi e non continovati. Platone per l' opposito non solamente non volle i borghi sparsi, ma volle ancora che le mura de le case fussino attaccate l'una con l'altra; e gli piacque che un lavoro di sì fatta maniera gli servisse per muraglia della cittade.

## CAPO VI.

*Dei ponti di legno e di pietra, e del situargli: de le pile, volte, archi, cantonate, serragli, spranghe, lastricatura, e rilievo loro.*

Il ponte certamente è parte principalissima de la strada. Nè sarà ogni luogo comodo a farvi ponti; perciocchè, oltre che e' non è

(*) Ed è questa per avventura la principale cagione delle vie torte della maggior parte delle nostre città; come di essere tali vie più acconce alla difesa contro i nemici, quando che presso tutte le città italiane erano divise in sette. Il Bianconi che nella guida della città di Milano adduce diverse conghietture, su quest' argomento ignorò che nel nostro autore avrebbe trovate le positive ragioni di tal maniera di edificare.

conveniente lasciarlo fitto in una estremità d'un rinchiuso cantone, per comodità di pochi; ma bisogna che sia nel mezzo del paese per i bisogni de lo universale; egli certamente si debbe situare in sito facilissimo da finirlo con non grandissima spesa, e da sperare che egli abbia quasi ad esservi eterno. Debbesi adunque eleggere un guado, che non sia de' più profondi, nè de' più scoscesi; che non si vadia variando, nè movendo; ma stia uguale sempre, e da durare. Debbonsi fuggire i ritrosi de le acque, gli avvolgimenti, le voragini, e cose simili, che nei cattivi fiumi si truovano. Debbonsi ancora principalmente schifare i gomiti de le ripe, e gli avvolgimenti de le acque, sì per molte cagioni (essendo le ripe certamente in questo luogo molto sottoposte al rovinare) sì ancora perchè i legnami, i tronconi e gli alberi, che de la campagna levati son portati giù da la piena, non possono passare per essi gomiti a diritto, per cammino espedito: ma si attraversano, e si avviluppano impedendosi l'uno l'altro: ed accostandosi a le pile, fanno una grandissima massa, onde riturate le vie, gli archi de' ponti vanno sotto; di maniera che tale edificio per il pondo de le impetuosissime acque si guasta e si rovina. Ma de' ponti ne sono alcuni di pietra, alcuni di legname. Diremo prima di quelli, che si fanno di legno, come più facili a metterli in opera; dipoi passeremo a trattare di quegli che si fanno di pietra. Bisogna che amenduoi sieno fortissimi. Quello che fia di legname adunque si affortificherà con grande e gagliarda abbondanza di legnami; e che tal cosa si conseguisca eccellentemente, ne darà grandissimo aiuto il ponte di Cesare. Il quale ne insegnò il modo di farlo in questa maniera (Tav. III, fig. 1). Egli congiugneva insieme duoi legni discosto l'uno da l'altro duoi piedi (misurati a l'altezza del fiume) grossi tre quarti di braccio, ed auzzati alquanto da basso. Questi metteva egli nel fiume con certi instrumenti ficcandoli a castello, non diritti a piombo a guisa di pertiche, ma a pendio, ritirandoli alquanto di sopra che pendessino secondo il corso del fiume. Rincontro a questi dipoi ne ficcava duoi altri, congiunti insieme nel medesimo modo, con intervallo da basso di quaranta piedi; volti contro la forza, e l' impeto dell' acqua, fitti l'uno e l' altro di questi, così come noi abbiamo detto, gli congiugneva insieme, mettendovi sopra travi grosse duoi piedi, lunghe quanto era la distanza di essi confitti legni. Queste così postevi travi erano da la parte di fuori sostenute da due legature, le quali aggirate attorno, ed in la contraria parte ripiegate, era tanta la fortezza dell' opera, e tale la natura di tali cose, che quanto maggiore vi si fusse incitato l'impeto de le acque, tanto più strettamente le travi postevi sopra si serrevano insieme. Sopra queste postevi altre legne, s'intrecciavano, e vi si faceva sopra un piano di pertiche e di graticci. In un medesimo tempo si mettevano da la parte di sotto del fiume alcune travi più sottili a pendio, le

quali postevi in cambio di ariete, e congiunte con tutto l'edificio, resistessino a l' impeto del fiume. E si mettevano altre travi ancora con mediocre intervallo da lato di sopra del ponte, che avanzavano di poco l' altezza del fiume, acciocchè se da i nemici fussino mandati o tronconi di arbori, o navi, giù per il fiume, per rovinare detto ponte, si scemasse, mediante la defensione di dette travi, la violenza delle dette cose, e non potessino nuocere al ponte. Queste cose ne insegnò Cesare (*). Nè sarà fuor di proposito, quello che e' costumarono presso a Verona di lastricare i ponti di legno, di verghe di ferro e massime da quella parte dove hanno da passare le carrette e carri. Restaci a trattare del ponte che si fa di pietre, le parti del quale sono queste: i fianchi de le ripe e le pile, le volte, e la lastricatura. Infra i fianchi de le ripe, e le pile vi è questa differenza, che i fianchi bisogna che sieno oltra modo gagliardissimi, atti non solamente a sostenere il peso de gli archi postivi sopra, come le pile, ma che sieno molto più gagliardi a sostenere le teste del ponte, ed a reggere contro al pondo de gli archi; di maniera che non si aprino in luogo alcuno. Debbonsi adunque andare scegliendo le rive, o più presto le ripe di pietra, conciosia che le sono le più stabili, a le quali tu debba fidare le teste de' ponti; e le pile si fanno più, o meno, secondo la larghezza del fiume. Gli archi in caffo, oltre a che e' dilettano per il numero, giovano ancora a la stabilitade; conciosia che quanto il diritto del corso del fiume è più lontano dai fianchi de le ripe, tanto è più spedito, e quanto è più espedito, tanto più veloce e più presto corre via: questo adunque si debbe lasciare molto espedito ed aperto, acciocchè con il combattere, percuotendo ne le pile, non faccia loro nocumento. E dette pile si debbono porre in que' luoghi del fiume, dove le acque (per dir così) corrono più lente e più infingarde. E gl' indizii onde tu possa conoscere questi luoghi, te gli mostreranno le piene. Quando che no, te n' avvedrai in quest' altra maniera. Imiteremo veramente coloro, che gittarono le noci per il fiume, de le quali gli assediati ragunandole si cibarono. Gitteremo nel continovato corso del fiume, di sopra quasi mille cinquecento passi e massime quando il fiume sarà grosso, alcune cose simili, che vadino a galla: e quel luogo dove simili cose saranno in gran parte ragunatesi insieme, ti servirà per segno, che quivi sia il maggiore impeto de le acque. Nel situare adunque le pile fuggirem questo luogo, e pigliarem quell' altro, dove le cose gittate si condurranno più rare e più tardi. Il re Mina, quando ei deliberò di fare il ponte a Memfi, cavò il Nilo del letto suo e lo mandò in altri luoghi fra certi monti; e finita la sua muraglia, lo ricondusse poi nel proprio letto. Nicore regina de gli Assirii avendo

(*) Vedansi a tal proposito le illustrazioni e disegni di Andrea Palladio nei Commentarj di Cesare stampati per sua cura.

messo in punto tutte quelle cose, che gli facevano mestieri a fare un ponte, fece cavare un grandissimo lago e volsevi il fiume e mentre che il lago si empieva, seccandosi il letto del fiume, murò le pile. Queste sì fatte cose feron costoro. Ma noi seguiteremo il fatto nostro in questa maniera. Faccinsi i fondamenti de le pile nell'autunno, che l'acque son più basse, fattovi prima attorno alquanto di riparo. Ed il modo da farlo è questo. Ficchinsi duoi filari di pali folti e spessi, che con le teste avanzin fuor de l'acqua, quasi che come uno argine, mettinsi poi da lo lato di dentro verso le pile, nel circuito de' filari de' pali graticci ed i vani di detti filari si riempino di alga e di loto e con il mazzapicchiarli si condensino; di maniera che l'acqua non vi possa più entrare in modo alcuno. Quelle cose di poi, che dentro a lo argine si ritruovano, o acqua, o oltre a l'acqua fango, o rena, o qual altra cosa si voglia, che ti dia impedimento, bisogna che se ne cavino. A l'altre cose poi si dà perfezione in quel modo che noi t'insegnammo nel passato libro. Cavasi insino sul sodo, o più presto vi si fa una palafitta di pali abbronzati per tutto il terreno, foltissima. In questo luogo ho io considerato, che i buoni architettori usarono di farvi una continovata base, di tanta lunghezza appunto, di quanta esser vi deve il ponte. E ciò feciono non con il serrare con un solo argine tutto il fiume ad un tratto, ma fattone prima una parte, passarono a far l'altra, ed a congiugnerla poi con la già fatta. Conciosia che egli è impossibile rimuovere e ritenere ad un tratto l'impeto de le acque. Debbonsi adunque, mentre noi muriamo ne' fiumi, lasciarli foci aperte, per le quali passi via l'impeto de le gonfiate onde. Queste foci si lasceranno aperte, o in esso guado, o quando più faccia a proposito, faccinvisi doccie di legname e canali, che stieno sollevati in aria; per li quali l'acqua che soprabbonda, scorrendovi sopra, passi via. Ma se la spesa ti paresse troppa, farai a ciascuna pila una base semplice solamente, fatta e finita a guisa di una nave con uno angolo in la poppa e uno ne la prua, dirizzandole a filo secondo il corso de le acque, acciocchè l'impeto de le acque nel dividersi si scemi. E bisogna ricordarsi che l'onde nuocono molto più a le poppe, ch'a le prue de le pile. Il che da questo ci si manifesta, che da le poppe de le pile vi si aggira molto più copia di acque, che da le prue; oltra che in quel luogo si veggono aggiramenti d'acque, che le scavano insino nel fondo e le prue stanno saldissime essendo rincalzate dal letto del fiume, ripieno di rena (*). Il che essendo così, è di necessità, che queste parti per tutto l'edi-

(*) Quest' osservazione verissima trovasi dottamente illustrata dai moderni scrittori; ma il nostro autore, mirando più all'utile altrui che a desiderio di parer dotto, ne disse quanto basta per norma di coloro che sovrintendono alle costruzioni dei ponti. Ed è cosa veramente maravigliosa, che presso al primo scrittore d'architettura, dopo il ritrovamento degli studj liberali in Europa, trovinsi non poche notizie, che universalmente si reputano di nuova invenzione.

ficio sieno gagliardissime, e fortissime a reggere contro gli impeti delle acque. Sarà dunque molto a proposito, che esso edificio sia molto a fondo, e con gran fondamenti da ogni banda e massime verso la poppa, insino a tanto che per qual si voglia accidente andatasene una parte del fondamento, ve ne restino tante, che sieno bastanti a reggere il peso de le pile. Ed innanzi tratto gioverà grandemente, ancora che da principio tu abbi cominciato a situare le basi ne la più alta parte del letto del fiume, che le acque, che vi passano sopra, non vi caschino rottamente come in un precipizio; ma sdrucciolino facilmente, come per un dolce pendio. Perciocchè l' acqua che cade precipitosamente, commove il fondo, e qui fatta più torbida, porta via le cose smosse e continovamente cava sotto tali luoghi. Faremo le pile di pietre lunghissime e larghissime, che di loro natura resistano ai diacci e che non infracidino per l'acque; nè per altro accidente facilmente si risolvino, nè sotto il peso si fiacchino: e si mureranno con ogni diligenza secondo il regolo, il piombino e l'archipenzolo, non pretermettendo per lo lungo alcuna collegatura e per il traverso con commettiture che scambievolmente leghino l'una l' altra, lasciando da parte ogni ripieno di sassi minuti. Aggiugnerannovisi ancora molto spessi e perni e spranghe di bronzo, appiattate, ed acconce di maniera ne' luoghi loro, che le pietre per esse buche non diventino deboli: ma con sì fatte sprangature stieno ferme. E tirisi tale opera in alto con amendue le teste elevate angolarmente e da prua e da poppa; di maniera che le fronti de le pile sopravvanzino sempre le piene maggiori. Sia la grossezza de le pile, per la quarta parte de l'altezza del ponte. E sono stati alcuni che non hanno terminate le poppe e le prue di così fatte pile con angoli; ma con un mezzo cerchio, credo io, per conto de la venustà di tale lineamento. E ancorchè io abbia detto che il cerchio abbia forza di angolo, io appruovo più tosto in questo luogo gli angoli, purchè e'non sieno tanto appuntati, che spuntati da ogni piccola molestia sieno guasti. Piacerannomi ancora quelli, che saranno fatti in cerchio, se e' saranno talmente spuntati e bistondati, che e' non sieno lasciati ottusi, di maniera che si contrapponghino a la molesta prestezza ed impeto de le onde. Avranno le pile ragionevole cantonata se ella sarà in tre quarti d' uno angolo retto; e se questa non ti piacesse, fa ch' ella n' abbia due terzi. E questo basti quanto a le pile. Se per natura del luogo noi non avremo i fianchi de le ripe così fatti, come desidereremmo, faremoli nel medesimo modo de le pile; ed a ultimo de le ripe faremo altre pile, e tireremovi alcuni archi ne lo stesso asciutto terreno, acciocchè se per avventura per la continovazione de le onde e de le piene, in successo di tempo, si levasse via parte de la ripa, con l' avere allungato il ponte nel terreno, ti rimanga pur libera la strada. Le volte e gli archi, sì per conto de le altre cose, sì per i crudeli e

continovi intronamenti de' carri, bisogna che sieno fortissime e gagliardissime. Aggiugni che alcuna volta avendosi a tirar sopra detti ponti pesi smisurati di colossi o di aguglie, o simili; non vi intervenga come intervenne a Scauro nel far tirare quella soglia di pietra, che i ministri pubblici abbino ad aver paura de' danni fatti. E per questo conto il ponte e di disegno e di ogni sorte di lavoro si debbe accomodare in modo contro le spesse e continove scosse de' carri, che e' duri eternalmente. Che i ponti vorrebbono essere fatti di pietre molto grandi e saldissime, ce lo dimostra facilmente la ragione con lo esempio de la ancudine, la quale se in vero è molto grande, e grave, sostiene facilmente i colpi de' martelli; ma se ella è leggiere, risalta per i colpi e si comuove. Noi dicemmo che la volta era fatta di archi e di ripieni; e quello arco esser il più forte, che era d'un mezzo cerchio, se per la disposizione de le pile il mezzo cerchio si rileverà tanto, che tale rilievo ti offenda useremo l'arco scemo, afforzificati i fianchi de le ripe con farli più grossi (*). Qualunque arco si voglia finalmente, che avrà a stare per testa di esse volte, bisogna che sia di pietre durissime e grandissime; non altrimenti che quelle, che tu avrai poste ne le pile. E in detto arco non vi saranno pietre più sottili, che almeno non corrispondino con la loro grossezza, a la decima parte de la sua corda. Nè sarà la corda più lunga, che per sei volte quanto è la grossezza de la pila, nè più corta che per quattro. E commettinsi insieme queste pietre ad arco con perni e spranghe di bronzo gagliardissime. Oltra di questo l'ultima pietra ad arco, che e' chiamano il serraglio, sarà ridotta da lo scarpello a la misura de le altre pietre ad arco ed ancora da l'una de le teste sarà lasciata alquanto più grossa, acciò non vi si possa mettere, se non per forza e con mazzapichiarla leggiermente. Perciocchè in questo modo le altre pietre ad arco di sotto, più ristrettamente serrate insieme, gagliardamente e lungo tempo staranno ne lo officio loro. Tutti i ripieni dentro si murino di pietre; di maniera che non se ne possa trovare alcuna più salda e di commettiture di sorte, che non se ne truovi alcuna più strettamente congiunta. E se nel fornire i ripieni, tu non avessi tanta abbondanza di pietre forti, non ricuserò de le più deboli in caso di necessità, pur che per tutta la stiena de la volta non si mescoli ne' serragli cosa alcuna, se non pietre forti. Restaci a lastricare tal lavoro. Non si debbe manco assodar il terreno ai ponti, che a le vie da durare eterne, e si debbe

(*) Sebbene questo trattato lo scrivesse l'Alberti probabilmente avanti il 1450, o in quel torno, più non vi si parla di arco acuto, come di cosa già caduta in desuetudine, e non pertanto alcuni maestri affezionati ai metodi praticati fin allora, continuarono in Lombardia ed altrove a far archi acuti fino alla fine del quindicesimo secolo, supponendoli più robusti dell'arco a mezzo cerchio. Così molti pittori anche dopo i tempi di Raffaello e di Tiziano non vollero abbandonare l'antico stile, cui attualmente cercano pure d'accostarsi alcuni dottrinarj alemanni.

alzare di ghiaia sino a la altezza di tre quarti, dipoi distendervi sopra le pietre, con riempitura di rena pura di fiume, o di mare. Ma il vano sotto il lastrico de' ponti, si debbe riempiere e pareggiare di pezzami, sino a la altezza de' suoi archi; dopo questo, quel che tu vi lastricherai sopra, assetteralo con la calcina. Ne le altre cose che restano, si deve avere uguale rispetto a l'una, che a l'altra; conciosia che da gli lati con fortissima muraglia, si affortificheranno, e si lastricheranno con pietre, nè piccole, nè frombole atte a voltarsi, che con ogni poco di spinta si smuovino; nè anche con pietre tanto grandi, che le bestie abbino, come sopra, cosa lubrica, cominciandovi a sdrucciolare, prima che le truovino fessure dove possino fermare l'unghia, a cadervi. E veramente importa molto di che pietre si lastrichino, or che pensi tu che avvenga il lungo e continovato consumamento de le ruote e de le bestie; poi che noi veggiamo che le formiche in esse selici, con il passare dei lor piedi, vi hanno ancor esse scavato il loro cammino? ma io ho considerato che gli antichi in molti luoghi, e ne la via ancora che va a Tiboli, lastricarono il mezzo de la strada di selici, ed i lati da le bande copersono di ghiaia minuta. E questo fecero, acciocchè le ruote vi facessero manco danno, ed i piedi de le bestie vi si attaccassino meglio. In altri luoghi, e massime su per i ponti, accanto a le sponde fecero andari con pietre rilevati, che servissero per i pedoni; e la parte del mezzo lasciarono ai carri ed a le bestie. Finalmente gli antichi in simili opere lodarono molto la selice, ed infra le selici, quelle che aveano più buche, o più fessi; non perchè le fussino più dure, ma perchè manco vi si sdrucciolava sopra. Useremo adunque qual si voglia pietra, secondo che ne avremo abbondanza, pur che si sceglino le più dure; con le quali almeno si lastrichi quella parte de la via, la quale è più battuta de le bestie; e la più battuta da quelle, è la più pari, conciosia che sempre fugghino quelle parti che pendono. E pongasi, o vuoi selice o qual altra pietra si voglia, grossa tre quarti di braccio, e larga al manco un piede con la faccia di sopra piana, congiunta l'una con l'altra, che non vi sia fessura alcuna, colmandovi la strada, acciocchè, raccoltevi le pioggie, scorrino via. Il modo di colmare le strade è di tre sorti; conciosia che i pendii saranno fatti o inverso il mezzo della strada; il che s'aspetta a le strade più larghe, o vero da gli lati, che impediscono manco le vie più strette; o veramente il diritto de la lunghezza de la strada dal principio a la fine. Questi veramente si vanno accomodando, secondo che è più comodo, o che torna meglio a le sboccature de le fogne e de' rigagnoli ne la marina, o ne' laghi o nei fiumi. Quella colmatura sarà ragionevole, che ad ogni braccio e mezzo, sarà un mezzo dito. Io ho considerato i pendii degli antichi, con i quali salivano al monte, che gli usavano alzare un piede ad ogni trenta piedi. Ed in alcuni altri luoghi, come verbigrazia a le

teste de' ponti, si veggono alzati tali pendii ad ogni cubito un palmo; ma questi sono talmente corti, che una bestia carica, con uno sforzo solo li passa via.

## CAPO VII.

*De le fogne, de lo uso e forma loro, e de' fiumi, e de le fosse d'acqua che servono a navili.*

E' si pensa che le fogne si aspettino al lavoro de le strade, conciosia che le si debbino fare sotto le strade, giù per il mezzo, e che le giovino molto al coprire, al pareggiare, ed a rendere più nette le strade; e per ciò non ci faremo beffe di quelle, in questo luogo. E veramente che altra cosa dirò io che sia una fogna, se non un ponte, o più tosto un qualche arco molto largo? Nè è maraviglia, se per questo nel far simili fogne, si debbino osservare tutte quelle cose appunto, le quali poco fa dicemmo di essi ponti. E certamente gli antichi stimarono tanto l'uso de le fogne, che e' non si vede che eglino facessino mai spese maggiori, in finire qual altra sorte di muraglia si voglia, nè in alcun luogo usassino maggiore diligenza: ed infra le maravigliose muraglie de la città di Roma, si tiene che le fogne sieno le principali. Io non sto qui a raccontare quante comodità arrechino con loro le fogne, quanto le rendino la città più dilicata, quanta pulitezza arrechino ai privati ed ai pubblici edificii e quanto le giovino a mantenere l' aria sana e sincera. La città di Smirne, ne la quale trovandosi assediato Trebonio, fu deliberato da Dolobella, scrivono, che e per la dirittura de le strade, e per gli ornamenti de li edificii, era tenuta bellissima; ma per non avere ella fogne, che potessino, raccogliendo le brutture, portarle via, offendeva grandemente con il puzzo gli abitatori. Siena città in Toscana, per non avere ella fogne, non è punto dilicata, onde le avviene, che non solamente nel principio o nella fine de le notti, nei quali tempi si gettano da le finestre i vasi de le raccolte brutture, ella tutta spuzzi; ma alcuna volta si vede sporca e fracida per le molte umiditati (*). Sono le fogne di due sorti, de l'una de le quali sono quelle che portan via le brutture, o ne' fiumi, o ne' laghi, o nel mare: de l' altra son quelle, che fatto un pozzo profondo nel terreno, smaltiscono le brutture nel ventre de la terra. Quelle che portano via, bisogna che siano lastricate di lastrico a pendio, ed a sdrucciolo saldissimo; per il quale possa l'umidità scorrere liberamente, e che quelle cose, che vi sono murate, per la continova umidità, non s' infracidino. Queste medesime ancora bisogna che

(*) Il presente stato di civiltà ha persuasi i Senesi e gli abitanti d'altre città privi di fogne a provvedere in un modo o nell' altro alla pulitezza ed alla decenza del proprio paese.

sieno sollevate dal fiume, acciocchè per le piene non sieno ripiene dal fango, nè riturate da la mota. Quelle che avessino a stare scoperte, siamo contenti senza lastricarle de lo ignudo terreno, conciosia che i poeti chiamano la terra, il cerbero, ed i filosofi, il lupo de gli dei; perciocchè ella consuma ogni cosa, ed ogni cosa divora. Quelle sporcizie e brutture adunque vi si aduneranno, mangiandosele il terreno, si consumeranno e non esaleranno puzzolenti vapori. Vorrei bene che le fogne, che hanno a ricevere l'orine, si collocassino discosto a le mura: perciocchè da gli ardori del sole si marciscono e si guastano maravigliosamente. I fiumi oltra questo e le fosse d'acqua, e quelle massime, per le quali hanno a passare le navi, io penso, che si debbono annoverare infra le specie de le vie: conciosia che ei pare a molti, che le navi sieno specie di carra; non essendo a la fine altro il mare naturalmente, che una larga e spaziosa strada. Ma di queste cose non s'aspetta parlarne più a lunga in questo luogo. E se per avventura egli avverrà che queste cose non bastino ai bisogni de gli uomini, si doveranno allora e con la mano e con l'arte rimediare i difetti, se alcuni per avventura ve ne fussino, ed aggiugnervi quelle comodità che vi mancassino, il modo de le quali cose tratteremo poi nel luogo loro.

## CAPO VIII.

*De la conveniente muraglia de' porti e de' luoghi comodi per le piazze ne le città.*

Or s'egli è parte alcuna de la città, che si confaccia con le cose, che noi doviamo trattare in questo luogo, il porto veramente sarà quel desso. Essendo certamente il porto non altro, che quasi un termine nel corso de' cavalli, dal quale o tu ti muova a corso, o al quale arrivando, finito il corso, ti fermi e ti riposi. Altri forse diranno che il porto sia la stalla delle navi; sia pure egli come tu ti voglia, o termine, o stalla, o ricettacolo; certamente se la proprietà di qualunque porto è di ricever dentro a sè le navi, sicure da l'impeto de le tempeste; egli è di necessità che e' le difenda. Sianovi fianchi gagliardissimi ed alti; ed oltra questo bisogna che vi sia una larghezza adattata di maniera che le navi possino e grandi e cariche, comodissimamente raccorvisi, e sicuramente riposarvisi. Le quali cose se ti si rappresenteranno da l' opportunità del luogo, non avrai a desiderarvi altro, se già non ti avvenisse come ad Atene, la quale aveva, secondo che scrive Tucidide, tre porti fatti da la natura; che tu abbia a stare in dubbio, quale di tanti tu ti voglia eleggere per il meglio, dove tu voglia andare a prender porto. Ma egli è certamente cosa evidentissima, mediante quelle cose che noi dicemmo nel primo libro, che e' sono alcune regio-

ni, dove non possono tutti i venti; ed alcune, dove alcuni di loro sono molto fastidiosi e continovi. Anteporremo adunque a gli altri quel porto, ne le bocche del quale spirino i venti più benigni e più quieti, e nel quale tu possa con buona grazia de' venti entrare ed uscire senza avergli molto ad aspettare. Infra tutti i venti dicono che borea è il più benigno, e che il mare commosso da greco, cessato il vento, si quieta subito; ma se bene cessano i venti australi, il mare dura nondimeno a fluttuare gran tempo. Ma secondo la varietà de' luoghi si debbono eleggere quelle cose, che sono e più comode e più espedite ai bisogni de le navi. Desideravisi un fondo grandissimo, sì ne la foce, sì nel mezzo e sì a le ripe del porto; il quale non rifiuti le navi da carico, gravi per le cose portate: ed è conveniente che il fondo sia purgato, e che non vi sieno erbe in alcun luogo. Ancor che talvolta le spesse ed intricate radici de le erbe arrechino grandissima utilità a fermar le ancore; io niente dimeno vorrei più tosto il porto che non generasse cosa alcuna, che avesse a contaminare la purità de l'aria, o a nuocere a le navi, come fanno le alige e le erbe che nascono ne le acque. Conciosia che le eccitano a navilii vermi molestissimi, tignuole e lombricuzzi, e per il marcirsi di tai liti, vapori pestiferi. Faranno ancora il porto infermo e mal sano, se vi si mescoleranno acque dolci; e massime quelle, che piovute dal cielo, vi caleranno dai monti. Vorrei nondimeno ch' egli avesse a canto e vicino fontane e rivi, donde si possa prendere acqua chiara e comoda a mantenersi ne' navilii; e ch' egli avesse uscite espedite e diritte e certe; non vi si variasse il fondo, fusse libero da gl' impedimenti, sicuro da gli agguati de' nimici e de' corsali. Oltra di questo avesse sopra capo alcune sommità di altissimi monti da vedersi di lontano, e notabili; ai quali i naviganti possino, come a luogo determinato, dirizzare il loro navigare. Dentro al porto si debbe tirare una ripa ed un ponte; acciò quindi si abbia più comodità de lo scaricare le navi. Questa sorte di muraglia usarono gli antichi variamente: de le quali varietadi non è tempo da parlare al presente. Conciosia che tale discorso si debbe riserbare, allora che noi parleremo del rassettare i porti, e del condurre tal macchina. Debbe oltra di questo il porto avervi luoghi da passeggiare, ed un portico ed un tempio, dove possino alquanto fermarsi quelli che escono de' navilii. Nè vi debbono mancare colonne, spranghe e campanelle di ferro, a le quali si possino legare i navilii. Faccinvisi spesse volticciuole, sotto le quali si mettino al coperto le cose portate: murinvisi ancora in su le bocche torri alte e gagliarde; acciocchè da la lanterna di esse si veggano venire le vele; e quindi la notte con fuochi mostrino ai naviganti il cammino sicuro, e con le loro merlature difendano i navilii de gli amici; e mettinvisi a traverso catene, che tenghino fuora gl' inimici. E dal porto al dritto mezzo de la città, dirizzisi

una strada maestra, e vi concorrino assai borghi; acciocchè da ogni verso si possa in un subito assalire l'insolente armata de' nimici, ed abbia più addentro alcuni seni minori, dove i navilii indeboliti si possino rassettare. Ma non si lasci questo indietro, appartenendosi egli massime al porto, che furono, e sono città celebrate, sicure più per questo, che per altro; cioè per avere le bocche, ed in luogo de le bocche l'entrata incerta; e le diversità de' canali conosciuti a pena da chi vi nuota, movendovisi il fondo d'ora in ora. Queste son quelle cose che ci è parso di dire de gli edificii pubblici de lo universale; se già non si aggiugnesse, che dicono che si scompartischino le piazze; che alcune servino a potervi vender le cose, che ne la pace vi saranno state portate; alcune servino perchè la gioventù vi si eserciti; ed alcune nella guerra servino a riporvi legnami, strami ed altre così fatte cose, che t' abbino a servire a poter sopportare l'assedio. Ma il tempio, i luoghi sacri ed il luogo da rendere ragione e luogo da recitarvisi spettacoli e simili, sono più tosto luoghi comuni e proprii di non molti; e questi sono o sacerdoti, o pure magistrati, e però tratteremo di essi a luogo loro.

# LIBRO QUINTO

## DEGLI EDIFIZII PARTICOLARI

### CAPO PRIMO

*De le fortezze e de le abitazioni che hanno a servire per i re e per i signori, e de le loro differenze e parti.*

Disputammo nel passato libro, che egli è di necessità accomodare variamente gli edificii e ne la città e ne le ville, secondo i bisogni de' cittadini e de gli abitanti; e dimostrammo, che altri edificii s'aspettano alla università de' cittadini, altri a cittadini più degni ed altri a più ignobili: e finimmo il ragionamento di quelli, che a la università si aspettavano. Ordinerassi adunque questo quinto libro, acciò serva a la necessità ed a la comodità de' particolari. Ne la qual cosa certo e varia, e grande e difficile ad esplicarsi, ci sforzeremo, per quanto sarà in noi di ingegno e d'industria, che e' si abbia a conoscere, che noi non abbiamo voluto lasciare in dietro cosa alcuna, che in qualunque luogo si voglia, potesse fare a proposito, o che potesse avere ad essere desiderata da alcuno; nè aggiugnercene ancora alcuna che giovi più ad abbellire il parlar nostro, che a mettere ad effetto la nostra intenzione. Comincieremo adunque da le cose più degne. Dignissimi sopra tutti gli altri sono coloro, a cui è data l'autorità e il freno in mano del moderare le cose. I quali o veramente sono parecchi, o pure un solo. E' bisogna che costui, se sarà solo sopra tutti, sia ancora sopra di tutti gli altri il più degno. Andremo dunque considerando quelle cose, che per rispetto di costui che sarà solo, sieno da farsi. Prima però noi delibereremo, il che molto importa, quale abbia da essere costui, o simile a uno, che con integrità e giustizia comandi a coloro, che da lui vogliono essere comandati; e non si muova tanto per lo interesse suo proprio, quanto per la salute e per la comodità de' suoi cittadini; o simile a quello, che voglia aver ordinate le cose con i suoi sudditi: di maniera che e' possa comandar loro, ancorchè e' non volessero. Conciosia che e' non bisogna che e' sieno sì la maggior parte de gli edificii, sì ancora essa città fatta in un medesimo modo per coloro, che sono diventati nuovamente principi assoluti e per coloro, che posseggono e difendono un governo, nel quale sieno entrati come che in uno magistrato datogli per a tempo. Abbino i re le città loro afforzificate grandemente, molto più da

quella banda da la quale possino scacciare gli inimici, che gli venissero addosso. E quelli, che nuovamente son diventati principi assoluti, avendo per inimici non manco i suoi, che i forestieri, bisogna, che affortifichino la città loro non meno contro ai suoi, che contro ai forestieri: e talmente debbe esser afforzificata, che e' possa a un bisogno valersi de lo aiuto e de' suoi e de' forestieri ancora contro a suoi. Nel passato libro dimostrammo come si aveva a fortificare una città contro a gli inimici forestieri; considereremo al presente quel che ella voglia avere contro a nimici terrazani. Euripide tiene per cosa certa, che la moltitudine naturalmente sia uno inimico potentissimo, e che se ella vorrà ridurre unitamente insieme le fraudi e gli inganni, diventerà certamente inespugnabile. I savissimi re del Cairo in Egitto, città di maniera popolatissima, che ei pensavano che allora ella stesse sana e bene, quando e' non vi morivano più che mille uomini il giorno (*); la divisono con fosse di acqua tanto spesse, che ella non pareva di già una sola città; ma molte picciole terrecciuole congiunte insieme: e questo credo io che e' facessino, acciocchè la comodità de gli impeti fusse divisa e sparsa. E per questo ottennero facilmente, che inanzi tratto non avieno a temere de gli importanti moti de la moltitudine; e secondariamente di potere reprimere con facilità i detti moti, quando pure ne nascessero; non in altra maniera che averrebbe, se di uno colosso grandissimo, se ne facessino due, o più statue, più trattabili e più portatili. I Romani non mandavano in Egitto alcuno senatore con autorità proconsolare, ma distribuivano a ciascun luogo uomini de l' ordine de' cavalieri. Il che dice Arriano che essi facevano, acciocchè una provincia tanto dedita a la innovazione di nuovi tumulti, non fusse governata da un solo. E considerarono nessuna città essere stata senza discordie de' cittadini più che quelle, che o divise da la natura, come che se vi passasse un fiume per il mezzo, o dove fussino collinette separate in più parti; o che veramente poste parte in piano e parte in colle, fussino divise da alcuna muraglia comodissimamente: e a tal divisione non penso io che si abbia a tirare come un diametro a traverso d' una pianta; ma come rinchiudere un circuito in un altro: conciosia che i più ricchi, come quegli, che vorrieno il paese più largo, sopporteranno facilmente d' essere lasciati fuori del primo cerchio; e lasceranno volentieri a le beccherie ed a le altre botteghe ed a trecconi il mezzo de la città per mercato; e la poltrona turba del Terenziano Gnatone, cioè pizzicagnoli, beccai e cuochi e simili, arrecherà più sicurtà e manco

(*) Questa frase è alquanto esagerata, perocchè la mortalità ordinaria di mille persone al giorno suppone ad un dipresso cinque milioni d'abitanti; e la famosa Tebe dalle cento porte, la più grande delle città egiziane, stando agli alti calcoli di Erodoto e di altri antichi, non avrebbe contato che due milioni.

sospetto, che se ella non fusse separata dai cittadini più nobili (*). Nè fia fuori di proposito quel che si legge ne gli scritti di Festo, che Servio Tullio comandò a Patrizii, che andassero ad abitare nel borgo; acciocchè se egli avessero cerco, abitando in quel luogo, di fare innovazione, standovi egli sopra a ridosso, egli potesse opprimere in un subito. Questo muro dentro a la terra bisogna murarlo di maniera, che passi per tutte le regioni de la città, e di grossezza e d'ogni altra sorte di lavoro bisogna alzarlo gagliardissimo ed altissimo, fino a tanto che sopravvanzi a tutti i tetti de gli edificii privati. E bisognerà forse ancora affortificarlo di torri e di merlature e di fosse ancora da ogni banda, acciocchè i tuoi soldati nel starvi dentro, mediante quelle difesi e sicuri da per tutto, lo possino difendere. Bisogna che le sue torri non sieno aperte da lo lato di dentro, ma chiuse di muro per tutto e bisogna che le sieno esposte a luoghi così verso i suoi, come verso i forestieri, a quelli massime, dico, ai quali sono addiritte le strade, o gli altissimi tetti dei tempii. Non vorrei che ne le torri si salisse da alcuno altro luogo, che per lo stesso muro, ed allo stesso muro non vorrei che si salisse, se non da una via concessa dal principe. Da la fortezza a la città non vorrei si camminasse per strade; che vi fussino alcuni archi, nè lasciatevi torri in alcun luogo. Debbesi ancora avvertire, che non vi sieno nè aggetti di terrazzi, nè piombatoi, donde possa esser dato impedimento con il tirare de' sassi e de le freccie a soldati, che corrono a fare gli officii loro. Ultimamente e' si debbe di maniera ordinare tutta questa muraglia e di sì fatte cose, che tutti i luoghi, che sono a cavaliere, sieno in podestà di chi regge: e che nessuno possa impedire i suoi dal potere scorrere la città liberamente per tutto. Ed in questo le città di coloro, che sono nuovamente diventati principi, sono differenti da quelle del re (**). E forse in questo ancora sono differenti, che a' popoli liberi son più comode le città ne le pianure; ed a quelli, che nuovamente si sono acquistato uno imperio, più sicure ne le montagne. Gli altri edificii di costoro dove abbino ad abitare ed i re e quei principi che di nuovo si hanno acquistato uno imperio, non pure si somigliano infra loro ne la maggior parte de le cose, ma convengon ancora in alcune con gli edificii plebei de' privati. Diremo prima in quel che e' si somiglino: di poi quel che ciascuno abbia per sua proprietà. Questo genere de gli edificii, dicono che fu trovato per la

(*) Questo scompartimento delle famiglie di diverse condizioni, lo vediamo ad un di presso, sebbene non acuratissimamente, in tutte le grandi città d'Europa.

(**) L'Alberti in questo luogo fu per avventura maestro al Segretario fiorentino, il quale volendo rendere odioso ai Fiorentini il governo d'un solo, scrisse il libro del Principe, nel quale lo viene istruendo dei mezzi di contenere ancora colle crudeltà e colla perfidia i popoli soggetti. Un ottimo ammaestramento può ognuno cavare dai precetti dell'Alberti, cioè di non desiderare nuovo governo, perchè questo, non si potendo fidare dei nuovi sudditi, è costretto ad usare violenti modi.

necessità; niente dimeno e' ci sono alcune altre parti, veramente tanto comode, che per l'uso, e per la consuetudine del vivere, par che le sieno al tutto diventate necessarie, come è il portico, il luogo da passeggiare, il luogo da farsi portare e simili: le quali cose essendo noi persuasi, così da la scienza, e da la ragione de l'edificare, non le distingueremo già di maniera che noi dividiamo però le cose comode da le necessarie; ma in tal modo, che si come ne le città, così ancora in così fatti casamenti, altre parti si aspettino alla università di tutti, altre a le comodità di pochi, ed altre a quelle d'un solo.

## CAPO II.

*Del portico, antiporto, androne, sala, scale, veroni, vani, porte di dietro, ripostigli segreti e stanze nascose: ed in quello che siano differenti le case de' principi da quelle de' privati; e de gli appartati ed insieme congiunti appartamenti del principe e de la sua donna.*

Noi certamente pensiamo che il portico e lo antiporto fusse fatto solamente per comodità de' servi, come dice Diodoro; ma per cagione ancora de la università de' cittadini. In casa poi i luoghi da passeggiare, la corte, lo androne, la sala (la qual credo io che sia chiamata così dal saltare, che in quella si fa dal celebrarvisi l'allegrezza delle nozze e de' conviti) non si appartengono a la universalità, ma più tosto a gli abitanti proprii. Le stanze da starvi a mangiare è cosa certa, che alcune servono per i padroni, ed alcune per i servidori; le camere da dormire servono per le matrone, per le fanciulle, per i forestieri, e quasi per ciascuno appartatamente. De la universale divisione de le quali, per quanto si aspettava a parlarne generalmente, ne trattammo nel primo libro de' disegni: ora è necessario seguitare di dire, quante elle debbino essere, come grandi, in che siti si debbino porre, che ciascuna, secondo il bisogno vi stia accomodatamente. Il portico, e l'antiporto si adornerà con l'entrata. L'entrata si adorna sì de la strada, verso la quale ella sta aperta, sì ancora de la maiestà de l'opera, con la quale sarà finita. Le stanze poi da mangiare più addentro, e quelle dove si hanno a riporre le robe, e simili, si debbono collocare in luoghi atti, acciocchè le cose, che vi si hanno a riporre, vi si mantenghino comodamente, avendovi aria, venti e soli convenienti; e sieno accomodate secondo i bisogni, e sieno distinte di maniera, che nel conversare o de' forestieri, o de gli abitanti proprii, non diminuischino a costoro la dignità, la comodità ed il diletto, e non accreschino anco a coloro il desiderio, e la sete di cosa non conveniente. E si come il mercato, e le piazze ne la città non debbono essere in luoghi riposti, o nascosi, o stretti, ma in luoghi aperti, e quasi

nel mezzo; così ne le case ancora, la sala ed il ricetto e l'altre cose simili, debbono essere di maniera in luoghi comodi, che tutte le altre membra vi corrispondino sopra comodissimamente: conciosia che in queste si debbono terminare i vani de le scale e de' veroni: in queste ancora i ricetti dove que' di casa salutano e riscontrano con allegrezza gli invitati ai convitti. Non debbe la casa ancora avere se non una uscita, acciocchè senza saputa del portinaro non possa alcuno entrare e portar fuori cosa alcuna. Guarderenci ancora che i vani de le finestre e de gli usci, non sieno esposti nè a le comodità de' ladri, nè a vicini; acciocchè non interrompino, vegghino o conoschino quel che si faccia in casa, o quel che vi si porti. Edificavano gli Egizii le case private di maniera che dal lato di fuori non apparivano alcune finestre. Desidererebbe forse alcuno avere una porta di dietro, per la quale si conducessino dentro le ricolte portate o dal carro o da le bestie, acciocchè la porta principale non si imbrattasse, e vi aggiugnerebbono un altro usciolino più secreto, per il quale senza saputa de la famiglia, il padron solo potesse ricevere dentro i cavalieri secreti, e quei che gli portassino avvisi, ed uscire fuori a sua posta, secondo che ricercano i tempi, e l'essere de le cose. Io non biasimo già questo, ma io desidero ben grandemente, che vi fussino nascondigli e ripostigli nascosissimi, e secretissimi, e stanze da rifuggirvi copertissime, che a pena le sapesse il padrone, ne' quali luoghi per i casi sinistri si potessino riporre le vesti, gli argenti, e se e' bisognasse per mala disavventura, egli vi si salvasse ancora se stesso. Nel sepolcro di David erano stati fatti alcuni nascondigli per nascondervi dentro i tesori de l'eredità regia, con un artificio tanto maraviglioso, ch' egli era impossibile accorgersene in modo alcuno, de l'uno de' quali, dice Iesefo, che Ircano pontefice dopo mille trecento anni ne cavò tre milia talenti d'oro, cioè mille ottocento migliaia di scudi per liberare la città dall' assedio d'Antioco. Oltra questo dicono che assai tempo dopo, Erode ancora ne cavò di un altro una gran quantità d'oro. In queste cose adunque convengono le case de' principi con quelle de' privati: ma vi è principalmente questa differenza, cioè, che l'una e l'altra di queste hanno inanzi tratto un certo che, di lor natura propria: conciosia che in quanto a quelle parti che si hanno ad attribuire a lo uso di molti, dette parti debbono esser e più e maggiori; ed in quanto a quelle che si hanno ad assegnare a gli usi de' pochi, debbono dette parti esser più tosto alquanto più ornate, che tanto grandi. Evvi quest' altra differenza ancora, che ne le case de' principi bisogna che que' ricetti che son destinati a l'uso di pochi, abbino ancor essi del grande, così bene, come quelle parti, che sono destinate a l'uso di molti; conciosia che tutti i luoghi de le case de' principi s' empiono sempre di moltitudine. Ma ne le altre case private, quelle parti, c' hanno a servire a l'uso dei

più, gioverà porle di maniera, che le sieno non altrimenti che quelle dei principi. E gli appartamenti sieno al tutto distinti per la moglie, e per il marito, e per i ministri, di modo che tutti non pure somministrino per tutto al bisogno, ma alla maestà ancora, e non vi risulti alcuna confusione da la moltitudine di quegli di casa. Questa cosa è veramente molto difficile, e mal volentieri da potersi far sotto un solo tetto; e però a ciascuno membro si debbe dare la sua regione ed il suo sito, ed il suo intero spazio del tetto e la sua muraglia; ma debbonsi congiugnere di maniera e con le coperture, e con i veroni, che la moltitudine de' servi, e di quei di casa, mentre che s' affrettano di fare le faccende, non abbino a venirvi, come chiamati di un' altra casa vicina, ma vi sieno pronti e presti. Ed i fanciulli, e le serve, e lo strepito del resto della famiglia, che sempre cicala, siano separati da i commerzii de' patroni; e così si separi ancora ogni men dilicata pulitezza de' servi. Le stanze de' principi, dove hanno a stare a mangiare, si debbono porre in luogo degnissimo. Il porsi alto arreca seco grandezza; il vedersi come sotto a gli occhi la marina, le colline, ed una regione grandissima, arreca medesimamente grandezza. Tutta la casa della moglie sarà separata al tutto da la casa del principe suo marito, eccetto però che l'ultimo appartamento, e le stanze del letto matrimoniale, debbono esser comuni a l'una ed a l' altro. Un solo portinaro serrerà, e guarderà con una porta sola amendue le lor case. Le altre cose, ne le quali queste sieno differenti da le altre, si aspettano più presto, come lor proprie, a le case de' privati, che a quelle de' principi. Diremo adunque di quelle al luogo loro. Le case de' principi convengono ancora tra loro stesse in questo, che oltre a quelle cose che si aspettano a gli usi privati loro, bisogna ch' elle abbino l' entrata sopra la via maestra, e massime sopra il fiume, o sopra il mare; ed in cambio di antiporto, bisogna che abbino ricetti grandissimi, che sieno capaci a ricever le accompagnature de gli imbasciadori, o de' baroni portati da carrette, o da barche, o da cavalli.

## CAPO III.

*De la ragionevole muraglia del portico, androne, sale da state e da verno, de la torre e de la fortezza e de la proprietà de le case regali e di quelle de' principi nuovi.*

Io vorrei che e' vi fusse il portico, e le coperture non solamente per amore de gli uomini, ma per rispetto ancora de le bestie, acciocchè vi si potessino difendere dal sole e da le pioggie. A canto a l'antiporto, le loggie, il luogo da passeggiare, e da farsi portare e simili, hanno molto del grazioso, dove la gioventù stando

ad aspettare i loro vecchi, che tornino da negoziare con il principe, si possa esercitare con salute con fare alla palla, con trar la pietra, e con far a le braccia. Più addentro poi un grande androne, o una grandissima sala; dove i clientoli possino, aspettando i lor padroni, stare a disputare; e dove sia preparato il seggio da starvi il principe a dar le sentenze. Più addentro poi un' altra sala, dove i principali de lo stato si ragunino insieme a salutare il principe, ed a dire il parer loro di quel che e' sono domandati. E sarà forse conveniente farne due. Una per la state, ed una per la vernata: e soprattutto si debbe avere riguardo a l'antica, e stracca età de' vecchi padri, che vi si ragunano: che e' non vi acaggia loro niente di cosa contro la loro sanità, e che e' possino starvi a disputare, ed a deliberare de le cose senza alcuno pur minimo impedimento, fino a tanto che ricerca il bisogno e la necessità. Io trovo appresso di Seneca, che Gracco primieramente, e poi Druso ordinarono di non dare audienza a tutti in un medesimo luogo; ma di avere la turba segregata, e ricevere alcuni in parte più segreta: alcuni con molti, ed alcuni con la universalità, per dimostrare in quel modo, quali erano i loro primi, e quali i loro secondi amici. Se questo in una così fatta fortuna o ti è lecito, o ti piace, potrai fare più e diverse porte, per le quali tu gli possa ricevere da l'una e da l'altra parte, e mandarne quegli, che avranno avuta audienza, o tener fuora senza contumacia quelli, a cui tu non la volessi dare. Sia ne le case una torre rilevata, da la quale in un subito si possino vedere tutti i motivi. E così in queste cose e in le simili a queste convengono insieme; ma in quello che le sieno differenti, son queste. Perciocchè le case de' re stanno bene nel mezzo de la città, che sieno facili a l'andarvi, ornate dilicatamente, e leggiadramente più tosto che superbamente. Ma ad un principe, che nuovamente si sia acquistato uno stato, sta meglio una fortezza, che un palazzo, la quale sia e dentro e fuori de la città. A le case dei re sta bene che vi sia congiunto il luogo da recitarvi gli spettacoli; il tempio ed alcuni belli edificii ancora di baroni. Un principe quale abbiam detto è di necessità che abbia la sua fortezza spiccata per tutto a lo intorno da ogni sorta di edificio, ornatissima e conveniente; e gioverà ancora a l' uno ed a l'altro quella muraglia, che essendo un palazzo regio, se e' non sarà fatto tanto sbandato, che e' non se ne possa facilmente scacciare chi volesse fare insolenza; ed essendo una fortezza, se ella sarà fatta di maniera, che ella non parrà manco un' abitazione di uno dilicato principe, che una prigione. Non vorrei lasciar già indietro in questo luogo che ai principi nuovi sono comodissime ne le grossezze de le mura alcune occulte e secrete fessure, da le quali possino di nascoso intender quel che o i forestieri o que' di casa infra loro ragionino. Ma essendo officio proprio de la casa regale,

l'esser quasi in tutte le sue cose, e massime ne le principali, diversa da le fortezze, sarà bene congiugnere a la fortezza il palazzo regale. Gli antichi costumarono di far le fortezze ne la città, per avere ed essi, ed il re, dove rifuggire ne li accidenti contrarii, e dove la pudicizia de le matrone e de le fanciulle si difendesse con la santità de le cose sacre. Festo racconta che appresso de gli antichi, le fortezze erano consacrate a la religione, e che elle si volevano chiamare auguriali, e che egli era solito farvisi da le vergini un certo sacrificio molto occulto, e remoto grandemente da la notizia del volgo. E per questo tu non troverai fortezza alcuna de li antichi, che non abbia il suo tempio. Ma i tiranni occuparono le fortezze, e rivoltarono la pietà del luogo e la religione, convertendo l'uso di esse a le sceleratezze, ed a le crudeltà, e quel santo refugio de le calamitadi adoperarono per uno fomento di miserie. Ma torniamo a proposito. La fortezza di Ammone era accerchiata attorno al tempio con tre circuiti di mura, la prima fortificazione era del principe, l'altra de la moglie e dei figliuoli, e l'ultima era la stanza de' suoi soldati: accomodato lavoro in vero; se già e' non serve più a difender se, che ad offender altri. Ed io in vero, così come e' non mi piace il valore di quel soldato che non sia buono ad altro che a ributtare gagliardamente un suo nimico che lo affronti; così ancora non lodo quella fortezza, che oltre a lo esser bastante a difendersi, non è tale, che ella possa offendere i nimici: e niente dimanco qualunque si è l'una di queste cose, si debbe procacciar in sì fatta maniera, che paia che tu abbia cerco grandemente di quella sola: e che ciò ci avvenga fatto, nè sarà cagione il sito del luogo, ed il modo de le mura.

## CAPO IV.

*De la comoda muraglia; sito e forzificamento d' una fortezza o in piano o in monte, e del ricinto, piano, mura, fossi, ponti e torri di essa.*

Io veggo che gli esercitati ne le cose de la milizia dubitano in che modo e' si può fare una fortezza inespugnabile posta in monte, o in piano. Le colline veramente non sono in ogni luogo di maniera, che tu non le possa o assediare, o minare. Nè ai piani ancora, se saranno ben murati, vi ti potrai accostare senza pericolo. Io non disputo di queste cose. Perciocchè e' bisogna che il tutto si accomodi secondo la opportunità de' luoghi, di maniera che tutto quello che noi dicemmo, del collocare una città, si osservi nel collocare le fortezze. La fortezza bisogna che abbia sopra ogni altra cosa strade diritte ed espedite, donde si possa scorrere addosso a' nimici, ai cittadini ed ai suoi terrazani, se per alcuna sedizione, o perfidia

bisognasse: e che e' si possa metter dentro aiuti e de' suoi e de' forestieri liberamente e per terra e per fiume, lago o mare. Sarà comodissimo quel disegno de la fortezza, che come uno O tondo, si congiugnerà a tutte le mura de la città e le mura grandi si congiunghino con essa, come un C con corna piegate non la accerchiando intorno; o veramente quello dal quale si partino più raggi, come per andare a la circunferenza: ed in questa maniera, quel che poco fa dicemmo, che bisognava, non saria la fortezza nè dentro nè fuori de la città. E se alcuno volesse con brevità descrivere la fortezza, non errerà forse a dire che ella sia la porta di dietro de la città, affortificata da ogni banda gagliardissimamente. Ma sia ella come e'si vogliono, o il capo principale, o pur la chiave de la muraglia, e' bisogna che ella porga spavento, sia aspra e rigida, perfidiosa ed inespugnabile, e quanto sarà più piccola, tanto più sicura: perciocchè la piccola ha bisogno della fede di pochi e la grande ha bisogno de l'officio di molti. E come dice Euripide, e' non fu mai moltitudine che non fusse piena di cattivi ingegni e però in simile luogo sarà manco dubbiosa la fede ne'pochi, che cattiva ne' molti. Il ricinto de la fortezza si debbe porre saldo, di pietre grandi, con linea dal lato di fuori a scarpa, per la quale le scale, che vi fussino poste, diventino deboli per l' avere a star troppo a pendio: ed acciocchè quello inimico, che accostatovisi si attaccasse a le mura, non possa schifare i sassi, che di sopra gli fussero avventati. Ed acciocchè le cose, che da le macchine de' nimici vi fussero gittate, non colpischino in piena, ma smuccino per il traverso. Il piano da lo lato di dentro per tutto sia lastricato di duoi, o tre suoli di larghissime pietre, acciocchè chi vi è allo assedio, facendovi forse sotto mine, o trincee, non vi possa entrare di nascoso. Il resto de la muraglia si debbe alzare altissima, saldissima e grossissima, insino a li ultimi cornicioni; acciocchè possino gagliardamente rifutar l'impeto e le cose tratte da le macchine e per quanto noi possiamo, non vi si possa aggiugnere con scale o equiparare con argini. Le altre cose si faccino non in altra guisa, che de le mura de la città dicemmo. Potentissima ragione sarà veramente, nel difendere le mura o d' una città o d' una fortezza, se tu avrai cura, che il nimico sopra ogni altra cosa non ti si possa accostare senza suo pericolo. E questo si farà sì con fare i fossi larghi e profondi, come ti dicemmo: sì ancora con lasciare nascose sotto le balestriere (per dir così) ne la grossezza d'esso ricinto, stabilite fessure, da le quali mentre che il nimico si cuopre con lo scudo de le offensioni che gli vengono di sopra, possa esser ferito per fianco da quella parte che li resta scoperta. Questo modo di difesa è sopra tutto il principalissimo. Quinci pigliano occasione più sicura di ferire il nemico, danneggiando più dappresso, e raro traggono indarno al nimico, il qual non può di-

fendere la sua corporatura per tutto. E se la saetta passa senza offendere il primo nimico, riscontrerà ne l'altro e talvolta ne ferirà uno e duoi e tre. Quelle cose, che di sopra si avventano, non si gettano senza pericolo, perchè appena colgono uno, il quale le può prevedere, ed in poco di momento schifarle e con ogni piccola rotella ributtarle. Se la fortezza sarà su la marina, vi si debbe ficcare attorno pali e sassi, perchè il guado non sia sicuro e che le macchine da guerra di su le navi non vi si possino accostare. Se ella sarà su la pianura, si debbe accerchiare d'una fossa d'acqua: ma acciocchè ella non vi si marcisca, facendovi cattiva aria, si debbe cavar sino a tanto che si truovi l'acqua viva. Se ella sarà in monte, si cerchierà di precipizii, e dove ci sarà lecito, ci serviremo di tutte queste cose insieme. Ma da que'luoghi, donde le batterie possino fare danno, vi si addirizzeranno mezzi cerchi o più tosto cantonate di mura acute come pare. Nè mi è nascoso, che molti esercitati nelle cose da guerra dicono, che le mura troppo alte, sono contro le batterie pericolose, conciosia che la loro rovina riempiendo i fossi, porge ai nimici il cammino espeditissimo ne gli assalti. Questo non accaderà se si osservaranno quelle cose, che noi abbiamo dette di sopra (*). Io torno al primo ragionamento. Ne la fortezza si debbe alzare un turrione principale saldissimo per tutto e gagliardissimo, quanto ad ogni sorte di muraglia e fortissimo per tutto, più alto che il resto de l'altra muraglia, difficile a lo andarvi e che non abbia alcuna entrata, salvo che da uno ponte levatoio. I ponti levatoi son di due sorti, l'uno con alzarlo serra l'uscita, l'altro con il mandarlo fuori e con tirarlo dentro, ce ne serviamo. Dove tirano i venti crudeli, ci serviamo di questo ultimo più accomodatamente. Quelle torri, che potranno tirare inverso questo torrione, da quella parte, che esso lo sguardano, bisogna che sieno aperte, o murate di sottilissimo muro.

## CAPO V.

*De' luoghi de la fortezza, dove i soldati hanno a far le guardie e dove gli hanno a stare a combattere. De' tetti di detta fortezza e come si debbino afforzificare e de le altre cose necessarie a la fortezza, e di uno re o d' uno principe nuovo.*

I luoghi dove i soldati hanno a stare a far le guardie, ed a difendere la muraglia, si debbono distribuire di maniera, che alcuni abbino a guardare le parti da basso della fortezza ed alcuni quelle da alto, ed altri sieno destinati a varie cure ed officii. La entrata

(*) Ancora quest'osservazione si ricongiugne a quanto si disse rispetto ai presentimenti del nostro Autore intorno alle teorie di De Marchi e di Veauban.

finalmente e l' uscita ed ogni appartamento debbe esser così ordinato ed afforzificato, che non possa esser offeso nè da la perfidia de gli amici, nè da gli inganni, o fraude de gli inimici. Ai tetti de la fortezza, acciocchè non sieno rovinati da i pesi de le macchine, si debbe dar fine con uno angolo acuto, o con un gagliardo lavoro e si fermeranno con spessissime travi; dipoi mettavisi la coperta ed in quella le doccie senza calcina, o terra alcuna, per le quali se ne vadia l'acqua raccoltavi. Dipoi si cuoprino di pezzami di terra cotta, o più tosto di pomici, alzandovele un braccio e mezzo; e così non avranno paura nè de' pesi, che gli cadranno sopra, nè de' fuochi. In somma una fortezza si debbe far non altrimenti, che se tu avessi a fare una piccola città. Affortifichisi adunque con uguale lavoro ed arte che una città e vi si accomoderanno l'altre cose che faccino a bisogno. Non vi manchi l'acqua. Sienvi luoghi a bastanza da potervi tenere e mantenere i soldati, le armi, i grani, le carni salate e l'aceto, ed inanzi ad ogni altra cosa le legne. Ed in detta fortezza quello torrione che noi chiamammo principale, sarà quasi come una fortezza minore, nel quale non deve mancar cosa alcuna di quelle che si desiderano in una fortezza. Debbe avere la citerna ed i ripostigli di tutte le cose, mediante le quali egli si possa abbondantemente nutrire e difendere. Debbe ancora avere uscite onde e' si possa assaltare ancora i suoi medesimi a lor mal grado, e d' onde si possa metter dentro soccorsi. Non vo' lasciare indietro questo, che alcuna volta le fortezze si sono difese mediante le fosse coperte da acqua: e che alcuna volta le città si sono prese per le fogne. L'una e l'altra di queste cose giovano a mandar fuori avvisi. Ma e' bisogna avere cura che simili cose possino nuocerti poco, e giovare assai. Faccinsi dunque comodissime, vadino torte, sbocchino in luoghi profondissimi, di maniera che uno armato non vi cappia e che uno disarmato non possa se non chiamato, ed intromesso dentro, entrare ne la fortezza. Termineranno comodamente ne le fogne, o più presto in un luogo arenoso abbandonato e non conosciuto, o ne le secrete tombe, o sepolture de' tempii. Oltra di questo non si dovendo mai far beffe de li accidenti e de' casi umani, certamente che ti gioverà grandemente avere una entrata ne la più intima parte de la fortezza, che tu solo la sappia, da la quale quando mai accadesse che tu ne fussi serrato fuori, tu possi in un subito corrervi con i tuoi armati, ed entrarvi; e gioverà forse a questo, avere una certa parte di muro ascosissima, che non fia murata a calcina, ma con terra solamente. Ora abbiamo dato fine a quelle cose che son necessarie a fare per rispetto di uno solo che comandi a gli altri, o sia egli re, o pur principe nuovo, quale di sopra dicemmo.

## CAPO VI.

*Di che cosa sia consertata la repubblica: in che luogo ed in che modo debbino esser fatte le case di quei che governano le repubbliche, ed in che modo quelle de' pontefici. De' tempii principali e dei mediocri. De le cappellette e de' tabernacoli.*

Restaci e trattare di quelle cose che si aspettano a coloro che sono non pur un solo, ma più insieme, a un governo. Costoro o egli avranno come un solo magistrato che abbia totalmente la cura di tutta la repubblica con autorità assoluta, o la detta autorità sarà distribuita in più parti. La repubblica è un conserto di cose sacre, mediante le quali adoriamo Dio, de le quali ne hanno la cura i pontefici, e di cose secolari, mediante le quali si mantiene insieme il commercio e la salute de gli uomini, la cura de' quali hanno ne la città i senatori ed i giudici, e fuori, i capitani de gli eserciti e de le armate e simili. A qual s' è l' uno di questi, si aspettano duoi modi di abitazioni, l' uno che s' appartenga al magistrato, in che e' si truova. L' altro dove gli abbia a stare egli stesso con la sua famiglia. Debbe ciascuno veramente avere la sua abitazione simile a quella vita ch' ei vuole tenere o da re, o da principe nuovo, o pur finalmente da privato. Conciosia che sono alcune cose, che molto si convengono a questa sorte di uomini, e ben disse Virgilio, che la casa di Anchise era in luogo separato, e coperta da gli alberi, intendendo che le case de gli uomini principali, per suo rispetto e de la sua famiglia, debbono esser lontane da la ignobilità del vulgo e dal romore de le botteghe, sì per amor de le altre cose e per la dilicatezza e comodità di essere a largo, de li orti e de' luoghi ameni, sì ancora, acciocchè infra sì gran famiglia, di tante sorti, tanto varia, la licenziosa gioventù, atteso che la maggior parte de gli uomini si guastano più tosto del vino di fuori, che di quel di casa, non vadia eccitando i cordogli de' mariti: sì ancora acciocchè la maledetta ambizione di chi avvenga a visitare, non tolga la quiete ai padroni. Ed ho visto che i principi savi non solamente si son posti fuori del concorso del vulgo, ma fuori de la città ancora, acciocchè i plebei con la loro assiduità non gli sieno molesti, se non spinti da una necessità grandissima. E certo che gioveranno a costoro le loro tante ricchezze, se e' non potranno alcuna volta starsi in ozio ed in riposo? Le case niente dimeno di costoro, sieno qualmente elle si voglino, bisogna che abbino stanze capacissime, dove si ricevino coloro che vengono a visitarli; e la uscita, e la strada che va a palazzo non vuole essere stretta, acciocchè que' di casa, i clientoli, e que' di corte, e quelli che per fare più numero poi vi s' intromettono, ne lo affrettarsi de lo accompa-

gnare il padrone non si pestino l' uno l'altro nel far confusione. Ma quali sieno gli edificii dove i magistrati abbino ad esercitare i loro officii, si sanno. I senatori ne l' udienza del palazzo, i giudici ai tribunali ed al palazzo. Il capitano degli eserciti in campo, ovvero su l'armata. Ma che direm noi del pontefice? a costui s' aspetta non solamente il tempio, ma i chiostri ancora, che servono come per alloggiamenti dei soldati; conciosia che il pontefice, e quelli che sono sottoposti al pontefice a ministrare le cose sacre, si esercitano in un'acerba e faticosa milizia, quale è quella che noi raccontammo in quel libro che si chiama il *pontefice*, cioè de la virtù contro ai vizii. De' tempii ne sono alcuni grandi, come quello nel quale il sommo pontefice suole celebrar solennemente alcune determinate cerimonie e sacrificii solenni. Altri ne sono in cura di sacerdoti minori, come per le ragioni delle città sono le chiesicciuole, ed a la campagna i tabernacoli. Il tempio principale sarà forse più comodo nel mezzo de la città che altrove: ma separato alquanto da la spessa moltitudine e frequenza de' cittadini sarà più onorato, avrà più degnità posto in collina; ma in piano sarà più stabile e sicuro da' tremuoti. Finalmente il tempio si debbe collocar in quel luogo che e' vi abbia a star con somma reverenza e maestà; e quindi si debbe al tutto discostare ogni sorte di sporcizia, di brutture e di lordezze; acciocchè i padri, le matrone e le vergini che vanno ad orare, non sieno da esse offese, o s' abbino a tornare a dietro da le ordinate loro incominciate devozioni. Io trovo appresso di Nigrigeneo architettore, che scrisse de' termini che gli architettori antichi pensarono che que' tetti de gli Dii stessino bene, che voltassino la fronte a l'occidente. Ma a coloro che vennono dipoi, piacque di rivoltare questa usanza, e pensarono che la fronte del tempio ed i termini di esso, si dovessino voltare verso levante, acciocchè vedessino subito il sole quando si leva: niente dimeno io ho avvertito che gli antichi nel collocare le chiese minori, o tabernacoli, osservarono che e' voltassino la fronte, o a la marina, o a la fiumara, o ad alcuna via maestra. Finalmente e' bisogna che questo tale edificio sia talmente fatto, che egli alletti que' che sono lontani ad andarlo a vedere; diletti que' che già vi sono, e gl' intrattenga con la maravigliosa e rara arte con la quale egli è fatto. In volta sarà più sicuro dal fuoco, con palchi più sicuro da' tremuoti: ma contro a la vecchiaia sarà il primo più robusto che questo. Pure questo quanto a la grazia sarà più grazioso che l' altro. E sia detto a bastanza de' tempii. Conciosia che molte cose che paiono da dirsi, s' appartengono più a li ornamenti, ch' a l' uso dei tempii, de' quali parleremo altrove. I tempii minori e le cappellette, secondo la dignità del luogo e il bisogno, andranno seguitando l' ordine del tempio principale.

## CAPO VII.

*Che gli alloggiamenti de' pontefici sono i chiostri; qual sia l' officio del pontefice. Quante sieno le sorti de' chiostri, e dove s' abbino a collocare.*

Gli alloggiamenti de' pontefici sono i chiostri, ne' quali, o per essere religiosi, o per attendere a le virtù si ragunano gli assai: come sono quelli che si sono dati a le cose sacre; e quelli che hanno fatto voto di castità. Sono i chiostri de' pontefici ancora quelli ne' quali si esercitano gl' ingegni de gli studiosi, circa la cognizione de le cose umane e divine. Perchè se l' officio del pontefice è di condurre la moltitudine de gli uomini, per quanto e' può, ad una vita quanto più si può perfetta, questo non farà egli mai per via alcuna meglio, che per quella de la filosofia. Conciosia che essendo ne la natura de gli uomini due cose che ci possono dar questo, cioè la virtù e la verità, quando avverrà che questa c' insegni quietar e levare via le perturbazioni de l' animo, e quella ci dimostri, e ci comunichi le ragioni e i secreti de la natura, per le quali cose lo ingegno si purgherà da l' ignoranza, e la mente da la contagione del corpo; non sarà maraviglia, che mediante questa entriamo in una vita beatissima, e diventiamo simili a gli dii. Aggiugni quel che s' appartiene a gli uomini buoni, si come debbono essere, e vogliono essere tenuti i pontefici, cioè, che debbono pensar a quelle cose, studiarle, e andar loro dietro, che e' conoscono esser bene che gli uomini faccino inverso gli altri uomini, cioè di giovare e porger aiuto a gl' infermi, a gl' impotenti ed a gli abbandonati, con fare buoni ufficii verso di loro, beneficarli ed usarli misericordia. Queste sono quelle cose ne le quali il pontefice debbe esercitare sè ed i suoi. Di questi sì fatti edificii appartenenti a maggiori, o a minori pontefici doviamo noi trattare, e però comincieremoci dai monisteri. I monisteri sono di più sorti: o e' sono riserrati di modo che e' non se ne esce mai in pubblico, se non ne lo andar forse nel tempio ed a le processioni: o altri non stanno però così riserrati, che e' non vi si possa però mai entrare per nessuno. Di questi ancora altri servono per le donne, ed altri per gli uomini. I monisteri de le donne non gli biasimo, che e' sieno dentro ne la città: nè gli lodo ancora grandemente che e' ne sieno fuori. Conciosia che fuori, la solitudine farà che e'non saranno molto frequentati; ma chi vi frequenterà, avrà più tempo e più licenziosamente vi potrà fare qualche scelleratezza, essendovi pochi testimonii. Il che non si può fare dove sono assai testimonii ed assai che ne possino da ciò sconfortare. A l' uno ed a l' altro si debbe provvedere certamente: che e' non vogliono esser disonesti; ma

principalmente che e' non possino. Per il che si debbe di modo serrare tutte le entrate, che e' non vi possa entrare persona, e guardarle di maniera, che non vi si possa aggirare alcuno attorno per tentare di entrarvi senza manifestissimo sospetto di sua vergogna. Nè debbono essere tanto afforzificati gli alloggiamenti di alcuna legione di steccati, o di fossi, quanto i circuiti di costoro si debbono accerchiare d'altissime mura, intere senza porte, o finestre, o apertura alcuna, per le quali non pur gli espugnatori de la castità, ma nè pur incitamenti d'occhi, o di parole, possino penetrare dentro ad incitare ed a maculare gli animi di quelle. Abbino i lumi da lo lato di dentro, da una corte scoperta. Intorno a la corte si debbono collocare le loggie, i luoghi da passeggiare, le camere, il refettorio, il capitolo, e quelle cose che vi fanno di bisogno in luoghi comodi, secondo la regola de le case de' privati. Nè vorrei che vi mancassino spazii per orti e per pratelli, i quali giovano più a recreazione de gli animi, che a nutrimento di piaceri. Le quali cose essendo così fatte, avverrà, che non senza buon consiglio saranno remote da la frequenza de gli abitatori. I monisteri de l'una e de l'altra sorte, se e' saranno fuori de la città, sarà bene; conciosia che quella assiduità loro, dedicata a la santimonia, e quella riposata religione de l'animo, a la quale si sono interamente tutti dati, sarà manco molestata da la frequenza di coloro che gli vanno a visitare. Ma gli edificii di costoro, o sieno donne o pur uomini, vorrei io che fussino posti in luoghi più che si può sanissimi, acciocchè i riserrati nel monistero, mentre che solamente attendono a l'anima, non abbino con i corpi loro per i gran digiuni e vigilie indeboliti, a viverví oppressati da più infermità che il dovere. A quelli in fine che sono fuori de la città, vorrei io che innanzi tratto fusse consegnato un sito fortissimo di sua natura, acciocchè la forza dei ladri, o lo scorrente inimico con poca moltitudine non lo potesse ad ogni sua voglia saccheggiare, e per questo afforzifichisi di argine e di mura, e comodamente d'una torre, che non si disconvenga a un luogo religioso. Ma i luoghi dove hanno a stare rinchiusi coloro c'hanno congiunti con la religione gli studii de le buone arti, acciocchè, si come egli è loro obbligo, e' possino più comodamente consigliare le cose de gli uomini, non debbono essere a punto nel mezzo de lo strepito e del tumulto de gli artigiani, e nè ancora molto lontani dal commercio de' cittadini: sì rispetto a le altre cose, sì ancora perchè sono assai in famiglia, e sì perchè vi concorre molto popolo ad udirli predicare e disputare de le cose sacre: onde hanno bisogno di tetti non piccoli. Collocherannosi molto bene vicino a gli edificii de le opere pubbliche, del teatro, de' cerchi, de le piazze, dove la moltitudine volontariamente per suo piacere andando, possa più facilmente essere con la persuasione, e conforti ed avvertimenti di costoro, ritirata dai vizii, ed indiritta a le virtudi, e da la ignoranza a la cognizione de le cose ottime.

## CAPO VIII.

*De le palestre, studii e scuole pubbliche; spedali da alloggiare, e da infermi, così per i maschi, come per le donne.*

Costumarono gli antichi, e massime i Greci, collocare nel mezzo de la città quelli edificii che e' chiamavano palestre, dove quelli che attendevano a la filosofia avessino a ritrovarsi a le dispute. Erano in quel luogo veramente luoghi capacissimi pieni di finestre ed una bella veduta di aperture e gli ordini da sedere, e v' erano loggie ch' accerchiavano attorno un verde e fiorito prato. Un così fatto lavoro si conviene assai a questa sorte di religiosi: e vorrei che coloro che si dilettano de gli studii de le buone lettere, stessino assidui a canto ai loro precettori con grandissimo piacere e senza fastidio alcuno, o sazietà de le cose a loro presenti. E per questo io ordinerò in cotesto luogo di maniera ed il prato e le loggie e simili cose, che per tuo diporto non vi desidererai più alcuna altra cosa. Ricevino ne l' invernata i soli benigni e ne la state ombra e ventolini, il più che si può piacevolissimi. Ma de le dilicatezze di questi edificii ne tratteremo più distintamente al suo luogo: e se e' ti piacerà porre gli studii e le scuole pubbliche, dove si ragunino i savi ed i dottori, ponle in quel luogo che le sieno comode ugualmente a tutti gli abitatori. Non vi sieno strepiti di fabbri, non puzzi o fetori cattivi, non sia luogo che vi abbino ad andare per lor piacere gli oziosi; sia anzi che no solitario, luogo veramente degno di uomini gravi ed occupati in cose grandi e rarissime; ed abbia in sè più tosto alquanto di maiestà che di dilicatezza. Ma il luogo per gli spedali poi, dove il loro spedalingo abbia a esercitare l' officio de la pietà verso i poveri e gli abbandonati, si debbe fare vario e collocarlo con grandisssima diligenza: conciosia che in altro luogo è necessario alloggiare i poveri abbandonati, ed in altro ricreare e risanare gli infermi. Ed infra gli infermi ancora bisogna avere cura che per volervene tenere alcuni pochi e disutili, che tu non nuoca a più che sono atti ad essere utili. Sono stati alcuni principi in Italia, che non hanno voluto che ne le loro città vadino a uscio a uscio a chiedere la limosina certi poveracci stracciati e storpiati, e però subito che vi capitavano, era fatto loro comandamento che non fussino veduti in detta città starsi senza fare qualche arte, più che tre giorni, non essendo nessuno tanto storpiato che non potesse in qualche cosa giovare a gli altri uomini con la sua fatica (*). Che più? i ciechi giovano ancora a girare il filatoio a

(*) Tale ad un di presso n' è la presente pratica de' saggi e clementi governi; e comunque non siasi fin ora ottenuto intero provvedimento, trovansi in modo sussidiati ed assistiti i bisognosi e liberati gli abitanti dalle molestie degli accattoni,

funaiuoli, se non ad altro. Ma coloro ch' erano oppressi pel tutto da alcuna infermità più grave, erano dal magistrato de gli ammalati forestieri, distribuiti per ordine e dati in cura a spedalinghi di meno autorità. Ed in questo modo i detti non chiedevano indarno aiuto a pietosi vicini, nè la città restava offesa da la loro puzzolente malattia. In Toscana per amor di quella antica venerazione de la santità e de la verissima religione, de la quale sempre portò il vanto, si veggono spedali maravigliosi e fatti con incredibile spesa, nei quali a qual si voglia cittadino, o forestiero, non manca cosa alcuna che e' conosca appartenersi a la sua sanità. Ma essendo gl' infermi di varie sorti, come sono i lebbrosi e quei c' hanno la peste, che con loro simili veleni di tali malattie ammorbino i sani ed altri che per dir così sieno atti a guarire; vorrei che gli edificii di costoro fussino distinti. Gli antichi dedicavano ad Esculapio, ad Apolline, ed a la Salute loro Dii simili edificii, con le arti e santità de' quali pensavano che gli infermi recuperassero e mantenessero la loro sanità, edificandoli in luogo del tutto sanissimo, dove spirassino venti saluberrimi e fussino copie d' acque purgatissime, acciocchè gli infermi condotti in sì fatti luoghi, non tanto per lo aiuto de gli Dii, quanto ancora per la benignità di tali luoghi, si risanassino più presto: e non è maraviglia se sopra ogni altra cosa noi desidereremo, che i luoghi dove s' abbino a tenere gli ammalati, o publicamente, o privatamente, fussino sanissimi: ed a questo effetto saranno forse a proposito i luoghi asciutti e sassosi, ed agitati continovamente dai venti e non abbruciati dai soli, ma illuminati di soli temperati; conciosia che gli umidi sieno fomenti di putredine. Ma ella è cosa manifesta, che la natura in ogni cosa gode del temperamento, anzi non è altro la sanità che uno temperamento di complessione, e le cose mediocri sempre dilettano. In altre case gli infermi de le infermità che si appiccano, si debbono tenere non solamente fuori de la città, ma lontani ancora da le strade maestre. Gli altri si tenghino ne la città. Le stanze per tutti costoro si debbono scompartire e distribuire in modo, che altrove stieno gli infermi da guarire; ed altrove que' che tu ricevessi più tosto per guardargli che per guarirli, sino a tanto che dura il loro destino, come sono i decrepiti ed i pazzi. Aggiugni che in altri luoghi debbino stare le donne ed in altro gli uomini, e così o vuoi gli infermi o pure coloro che gli governano, vogliono aver stanze separate. Aggiugni ancora, che si come ai servidori, così ancora a costoro bisogna che siano adattate ad altri altre stanze, alcune più secrete, ed alcune più comuni, secondo che ti mostrerà il bisogno ed il modo di governare e de l' abitare insieme. De le quali cose non è nostra

che può sperarsi di vedere in breve ridotta la cosa in ottimo stato; e gli avvertimenti che l' autore ci viene somministrando potranno per avventura non essere inutili.

intenzione trattar al presente più lungamente. Questo solo faccia a proposito, che tutte queste cose, in tutte le loro parti debbono essere diffinite dai bisogni de' privati. E di loro sia detto a bastanza. Seguiteremo al presente quel che ci resta con quello ordine che noi avevamo incominciato.

## CAPO IX.

*Del palazzo principale, de' senatori, del tribunale de le sentenze, del tempio e del palazzo dove si amministra giustizia, e che cose vi stieno bene e comode.*

Avendo noi detto che le parti de la repubblica sono due, cioè una ecclesiastica e l'altra secolare, ed essendosi trattato de la ecclesiastica a bastanza e de la secolare ancora in gran parte in quel luogo, dove noi disputammo che si aveva a ragunare il senato, e dove si avevano a dare le sentenze in le case del principe; racconteremo al presente in questo luogo brevissimamente quelle cose che ci paiono necessarie di aggiugnere a quelle. Dipoi passeremo a trattare de gli alloggiamenti de' capitani per terra e de le armate per acqua; ed a la fine poi tratteremo de le case de' privati. Gli antichi usavano ragunare il senato ne le chiese (*); dipoi venne una usanza, che si ragunasse fuori de la città. Ultimamente rispetto a la maiestà ed al giovar a le cose che si avevano a fare, vollono che si edificassero edificii a questo effetto solo; da' quali i vecchi padri nè per la lor lunga età si spaventassero, nè rispetto a la incomodità del luogo si ritenessero di non vi andare continovamente e di non vi badare assai; e per questo collocarono in mezzo de la città il palazzo principale, ed allato il tribunale de le sentenze, e il tempio ancora giudicarono che vi stesse bene vicino, non solamente per questo, cioè, perchè coloro che vanno dietro a l'ambizione e coloro che sono occupati intorno a litigii, possino con più comodità, senza perdere tempo o occasione alcuna, attendere a l'una cosa ed a l'altra: ma per questo ancora, cioè che essi padri (come fanno sempre coloro che sono più vecchi, essendo molto più che gli altri dediti a la religione) entrati prima in chiesa a loro devozione, si possino trasferire senza intermissione di tempo comodamente a le faccende. Aggiugni che se alcuni imbasciadori, o principi forestieri ricercassino di voler audienza nel senato, egli è utile de la repubblica l'aver uno luogo dove con dignità e de' forestieri e de la città, tu gli possa ricevere mentre che eglino aspet-

(*) In tutte le città che reggevansi a comune, finchè non furono edificati appositi palazzi, si tennero d'ordinario le adunanze degli ottimati e della plebe nelle chiese. In Genova ed altrove questa costumanza si continuò fino al tredicesimo secolo e più tardi.

tano d'essere chiamati, o intromessi. Ultimamente in così fatti publici edificii, si debbe non si far punto beffe di alcuna cosa, che si appartenga a poter comodamente ricevere la moltitudine de' cittadini, tenernela onoratamente ed opportunamente rimandarnela. E sopra tutto si debbe avere avvertenza che e' non vi manchino per conto alcuno tutte le comodità possibili de gli andari e de' lumi, e de' luoghi larghi e di altre simili cose. Ma al palazzo dove si ministri giustizia, dove molti contendono insieme, bisogna che vi sieno aperture più e maggiori e più pronte che nel tempio, o nel palazzo principale. La entrata del palazzo principale, detto *senato*, è di necessità che sia affortificata non meno che onestamente. E questo sì per rispetto de le altre cose, sì ancora acciocchè un tumulto temerario di pazzi della sciocca plebe, concitato da qualche sedizioso, non possa a sua posta assalire i senatori e far loro danno. Anzi per questo più che per altro vi si debbono far loggie, luoghi da passeggiare e simili dove i servidori, i clientoli e la famiglia, che stanno ad aspettare i lor padroni, ne' subiti accidenti possino esser loro in aiuto. Non vo' lasciare questo in dietro, che tutti quei luoghi, ne' quali si ha ad ascoltare la voce o di chi recita o di chi canta, o di chi disputa, non sta bene che sieno in volta, perchè le voci rimbombano, ma i palchi di legname stanno meglio, perchè rendono la voce più schietta.

## CAPO X.

*Che gli alloggiamenti de' soldati per terra sono di tre sorti, e come e' si debbono affortificare, e come altri altrimenti gli affortificano.*

Nel porre gli alloggiamenti de li eserciti si debbe certamente riandare e riesaminare tutte quelle cose che ne' passati libri discorremmo nel collocare le cittadi. Conciosia che tali alloggiamenti sono come semenze de le cittadi, e troverai che e' sono state collocate non poche città in que' luoghi, dove gli eccellenti capitani da guerra avevano presi con i loro eserciti gli alloggiamenti. Nel porre gli alloggiamenti la principal cosa è sapere a che fine e' si piglino. Non si piglierebbono gli alloggiamenti, se non fussino i subiti accidenti de le armi e se non si avesse paura de la forza de' nimici più gagliarda e crederebbono che tal lavoro fusse al tutto fuor di proposito e per questo bisogna avere considerazione a' nimici. I nimici alcuni sono che di armi e di numero ti sono uguali; alcuni altri sono più presti e più gagliardi: e per questo noi diremo che il modo de l'accamparsi è di tre sorti, l'uno è quello che si fa per a tempo, e che ad ogni momento è mutabile, il quale s'usa ne l'aversi a maneggiare e ne l'avere a combattere contro a nimici a te uguali; parte per tenere i tuoi soldati al sicuro, parte per adattarti e pro-

cacciarti l'occasione, mediante la quale tu rechi eccellentemente a fine la tua incominciata impresa. L'altro modo è quello, dove tu ti assetti a star fermo, per premere ed offendere il nimico, che diffidatosi del suo esercito, si è rifuggito in alcun luogo forte. Il terzo modo sarà forse quello, dove tu ti sarai fermo ad aspettare il nimico, che ti viene addosso, sino a tanto che saziatosi di offenderti, e stracco dal provocarti, si vadia con Dio. Nel procurare bene a tutte queste cose innanzi tratto, bisogna avvertire, che si accomodino per ogni conto, talmente che di tutte quelle cose, che sono necessarie per salute, per sofferire, per difendersi e rompere il nimico, non ve ne manchi pur una: e per il contrario che il tuo nimico, per quanto tu potrai, non abbia alcuna cosa comoda, mediante la quale o egli ti possa far danno, o starvi esso senza suo danno o pericolo. E però innanzi tratto si debbe pigliare l'opportunità del luogo, nel quale vi si possino trovare in abbondanza le vettovaglie ed i soccorsi, ed esservi condotti speditamente, e ricevuti a tua volontà. Non vi manchi per conto alcuno l'acqua; pasture e legne non sieno molto lontane. Fa di poter tornare liberamente verso i tuoi, e di poter uscire a tua posta contro i nimici. Al nimico per il contrario si lasci ogni cosa difficile e piena d'impedimento. Vorrei che tali alloggiamenti fussino collocati di maniera alti, che e' vedessino tutto il paese all'intorno del nimico, acciocchè e' non tenti, o non dia principio a far cosa alcuna, che tu non la prevegga, e conosca in un subito. Affortifichisi a torno largamente il luogo con pendii, con ripe scoscese, difficili, e con precipizii, acciocchè il nimico non possa con gran moltitudine accerchiarti, o darti l'assalto da parte alcuna, senza suo gran pericolo: ed acciocchè se pur e' vi si accostasse finalmente non possa nuocerti con le macchine da guerra liberamente, o fermarvisi senza suo gravissimo danno. Se queste cose scadranno, vedi d'esser il primo a pigliar le opportunità de' luoghi; altrimenti ti bisogna considerare, e quali alloggiamenti ed in quali luoghi tu gli debbi pigliare per fare il fatto tuo. Conciosia che gli alloggiamenti da volervi star saldo, bisogna che sieno alquanto più fortificati che quegli che si pigliano per a tempo; e ne la pianura, hanno bisogno di più larghe imprese, e di maggior lavoro che ne le colline. Noi comincieremo da quelli per a tempo, perchè essi si usano più frequentemente che gli altri: oltre a che il mutare gli alloggiamenti ha giovato assaissime volte a la sanità de gli eserciti. Ma nel por gli alloggiamenti ci sovverrà forse, che noi stiamo in dubbio, se gli è bene porgli sopra il suo, o pur sopra quel de' nemici. Diceva Senofonte, che nel mutar gli alloggiamenti si offendevano gl'inimici e si giovava a' suoi: senza dubbio sarà cosa onorata, e da uomini forti, posarsi sopra quel de' nemici, e sarà molto comodo e sicuro il posarsi nel suo. Ma ordiniamo in questa maniera: presuppon-

ghianci che tali sieno gli alloggiamenti a tutto il paese che è lor sotto, e che gli obbedisce, quale è ad una città la fortezza, la quale è necessario che abbia le ritirate vicine verso i suoi; e le uscite pronte, e parte verso i nimici. Ultimamente ne lo affortificare gli alloggiamenti, si tengono variati modi. Gl' Inglesi con pali di dieci piedi, abbronzati ed appuntati, si fanno a torno uno steccato, con una de le teste fitta ed incalzata nel terreno; e l'altra sopra terra, e rilevato di modo, che sguardino verso i nimici. I Francesi, dice Cesare, che erano soliti di porre verso i nimici per argine, i carri; il che dice che usarono ancora i Tracii contro di Alessandro. Que' di Tornai, per impedir massime i cavalli, tagliati teneri arbuscelli, e ripiegatili, ed intrecciatili insieme l'un con l'altro, e con spessi rami rilegati, si facevano una siepe a torno. Arriano racconta, che quando Nearco capitano de l'armata di Alessandro navigò per il mare de l'India, che e' cinse gli alloggiamenti di mura per essere più sicuro da' Barbari. I Romani avevano per costume di avere provveduto sempre in qualunque caso o di fortuna o di tempo, che mai in luogo alcuno si avessino a dolere di loro stessi; ed esercitavano i loro soldati non meno nel fortificare gli alloggiamenti, che in ogni altra sorte di cosa appartenente alla guerra. Nè stimavano tanto il nuocere a' loro nimici, quanto che e' cercavano che i loro si potessino difendere egregiamente; e pensavano finalmente che fusse non piccola parte de la vittoria il potere resistere al nimico, e resistendoli farli cadere la speranza del vincere, e mandarnelo per mala via. E per questo si usurparono di abbracciare tutte quelle cose, che da qual s'è l'uno o raccontarsi, o pensare si potevano, ed eseguirle secondo i comodi e la salute loro. E se e' vi mancavano luoghi rilevati e scoscesi, gl' imitavano con profondissime fosse ed argini rilevati, e gli accerchiavano di steccato e di graticci (*).

## CAPO XI.

### DEL COMODO SITO

*De gli alloggiamenti per terra, e da starvi assai, e de la grandezza, de la forma e de le parti di essi.*

Seguiteremo gli ordini di così fatti alloggiamenti in questa maniera. Noi ci fermeremo in luogo, non solamente comodo; ma in

(*) Sebbene la presente condizione del guerreggiare non abbisogni più che tanto degli esempii e degli avvertimenti degli antichi, le persone dell'arte non potranno riprovare quanto il nostro autore osservò in proposito degli accampamenti. E pur troppo abbiamo certi esempii di gravi danni sofferti da riputati capitani per aver trascurate alcune delle cautele suggerite in questo capitolo.

tale che per quelle cose, che noi vi avremo a trattar allora, non vi se ne possa trovare alcuno più accomodato. Ed oltre a quelle cose che noi abbiamo raccontc, sia questo luogo asciutto di natura, non fangoso, nè molestato in parte alcuna da le piene; ma talmente collocato, che e' sia da ogni parte a' tuoi espedito, ed a' nimici non porga di sè alcuna sicurezza. Non abbia appresso acque putride, nè le buone ancora troppo lontane. Faccia di avere dentro a gli alloggiamenti purissime fontane, o rivi di acque, o vegga di avere una fiumara per argine; e se ciò non si potrà fare, procurisi di avere vicina qualunque si voglia comodità di acqua. Oltra di questo non debbono essere gli alloggiamenti, secondo la moltitudine de'soldati, sì grandi che e' non si possino guardare da le guardie, secondo gli ordini de'contrassegni; e che e' non si possino difendere con lo scambiarsi de' soldati, da una sola parte di loro, senza loro stracchezza. E così per il contrario non debbono esser tanto miseri, o stretti, che e' non vi sia luogo necessario per gli affari de' soldati. Licurgo pensava che le cantonate fussino disutili nel situare gli alloggiamenti, e gli situava in cerchio, se già e' non avesse avuto dietro a sè un monte, o un fiume, o muraglie: altri lodarono porre gli alloggiamenti in forma quadrangolare: ma nel porre, o situare gli alloggiamenti, ci andremo accomodando a la condizione dei tempi, ed a la natura de'luoghi, secondo che ricercherà il bisogno de le cose da farsi, o de lo strignere il nimico, o de lo aspettarlo. Tireremo una fossa tanto grande, che ella non si possa riempiere se non con un grande sforzo, ed in molto tempo, o più tosto faccinsi due fosse, lasciando uno spazio nel mezzo fra l'una e l'altra. Credettero gli antichi che in queste cose ancora si avesse ad avere rispetto alla religione, con usar il numero caffo; ed usarono di far detta fossa larga quindici piedi, cioè braccia sette e mezzo, e fonda nove, cioè braccia quattro e mezzo. Faccisi la fossa con le sponde scoscese a piombo, che ella sia tanto larga nel fondo, quanto ella è nella bocca; ma dove il terreno smotasse, faccisi un poco a scarpa, ristringendosi alquanto nel fondo. Ne le pianure, e ne' luoghi bassi riempinsi detti fossi di acqua condottavi a posta, cavata dal fiume, dal lago o dal mare. E se tu non potrai far questo, seminerai di punte di ferro, e di triboli il fondo, e ficcheravvi in diversi luoghi pali e tronconi mondi ed appuntati, acciocchè nuochino a gl'inimici. Fatte, ed assettate le fosse, facciasi l'argine tanto grosso, che e' non possa essere disfatto da ogni minima macchina da guerra, e tanto alto che non pure le falci vi possino arrivare a levar via i soldati, ma non ch' altro non vi possino essere tratte freccie, o altro manualmente, con facilità, per spaventar i soldati. Ed è cosa molto opportuna, che quel che si cava de le fosse, si ammonti suso, perchè e' serva per argine. Al fare questo lavoro lodarono gli antichi grandemente le piote de le praterie con l'erba di-

sopra, congelate sotto con infinite barboline. Altri mescolano infra esse ramuscelli di salci verdi, che affortifichino con il loro germogliare, e con il loro abbracciare de' rami, il fatto argine. Per i labri de le fosse di dentro, e ne l'ultimo de lo argine vi si mettono spine, punte diritte, e punte ad uncini, e sì fatte cose, acciò non vi possino salire i nimici così presto. La parte de lo argine di sopra sia cinta da paloni gagliardissimi, fermati su gli altri attraverso a guisa di cornicione con graticci e terra messavi dentro, e pigiatavi; accomodinvisi le merlature, e avanzinvi sopra tronconi a guisa di corna di cervi. Ultimamente adattinsi tutte le cose in sì fatto lavoro, mediante le quali egli sia manco atto ad essere minato, o ad esser tagliato, o a potervisi salire; e sia il soldato, mediante tale afforzificamento, più coperto e più sicuro. Faccinvisi ad ogni cento piedi in su margini torri, e massime di verso i luoghi ove si ha a combattere, più spesse e più alte, acciocchè elle possino nuocere gagliardissimamente al nimico, che fusse entrato dentro a gli alloggiamenti. Facciasi che il padiglione del generale, e la porta che guarda verso i nimici, e quella dal lato di dietro, che già si chiamavano porta Quintana e porta Decumana, sieno in luoghi fortissimi ed espeditissime a mettere fuori in un subito l'esercito, a metter dentro le vettovaglie, ed a ricevere ed a recuperare i soldati. E queste cose certo si convengono più a gli alloggiamenti da starvi assai, che a quelli che si fanno momentanei. Ma essendo bene aver paura di ogni evento che ti possa arrecare o la fortuna, o i tempi, in essi alloggiamenti momentanei ancora, non si debbe far beffe di quelle cose che noi abbiamo dette, per quanto ricerca il bisogno. Ma quelle cose che si appartengono a gli alloggiamenti da starvi assai tempo, presi massime per aspettarvi lo assedio, sono molto simili a quelle cose che noi dicemmo de la fortezza del nuovo principe. La fortezza è una certa specie di muraglia da essere assediata, conciosia che i cittadini hanno contro di lei un odio eterno ed immortale, ed è un crudelissimo modo di assedio, vegliarla sempre, ed avere un desiderio continovamente intenso di pigliare in ogni momento la occasione, mediante la quale tu possa satisfare a l'ardente odio che tu hai di rovinarla. E perciò (si come noi dicemmo) si debbe avvertire che ella sia possente, gagliarda, stabile, pronta a difendersi e ad indebolire, ed a scacciare l'inimico, e ad ogni impeto ed ostinazione di assedio sicura ed illesa. Ultimamente in quelli alloggiamenti, ne' quali tu hai a stare e tenere rinchiuso ed a molestare il nimico, non debbi osservare con minore diligenza alcuna di sì fatte cose. E dicono bene alcuni, che dicono, che il fatto della guerra sta così, che chi assedia è ancora egli in gran parte assediato (*). Per il che non solamente si debbe

(*) La è questa una verissima sentenza, che mai dovrebbe uscir di mente al capitano che dirige un assedio qualunque, quando non sia in modo padrone di tutta

procurare il modo da ottenere quello che tu cerchi, ma guardarsi ancora di non essere oppressato o da lo ardire ed industria de' nemici, o da la trascurataggine de' tuoi. Per ottenere quel che tu cerchi, ti gioverà il combattergli e lo assediarli. E per non essere oppresso ti gioveranno medesimamente due cose, il difendersi, e l'esser ben fortificato: tutto lo sforzo de lo assaltare non cerca far altro, che di entrare in una terra, o in una fortificazione. Io non parlo in questo luogo de le scale, su per le quali tu abbia a salire a dispetto de' nimici, non de le mine, non de le torri che vanno, non di quelle macchine che tormentano le muraglie, non di qual si voglia altra specie di macchine da offendere, che noi usiamo, o con fuoco, o con acqua, o con qual altra abbondanza di cose naturali: non è, dico, luogo questo da parlare di simili cose, che altrove più distintamente parleremo di simili macchine da guerra, ma faccia questo a nostro proposito, che e' ci avvertiscono che a rincontro de le batterie si debbino mettere travi, piane, parapetti di legnami grossi, graticci, canapi, fascine, sacca piene di lana, d'aliga e di fieno, e si debbono porre in modo che le stieno penzoloni e che le ondeggino: ed a rincontro de' fuochi bagna queste simili cose, e massime con aceto o fango, e cuoprile di mattoni crudi: a riscontro de le acque, acciocchè i mattoni non si disfaccino, distendivi sopra coiami, di nuovo contro a le batterie, perchè le pelli non si forino, o guastino; aggiugnivi pannacci lani, bagnati bene e pregni. Gli argini intórno a le mura assediate, per più cagioni, si debbono far loro vicini, non senza consiglio; perciocchè con l'essere più corti di circuito, con manco fatica dei soldati, e con manco materia, e manco spesa si finiranno, e finiti avranno bisogno di manco guardie; ma non si debbon anco ficcarli tanto sotto le mura, che i terrazani con le macchine da guerra di su le mura possino far danno ai suoi dentro a le trincee: che se si fanno gli argini, acciocchè e' si vieti a gli assediati il potere avere di fuori e soccorsi e vettovaglie, certamente che questo ti verrà comodissimamente fatto, se volendo che questo ti riesca secondo il tuo disegno, tu preoccuperai e serrerai loro tutte le vie, o vuoi con sbarrare i ponti o levando altrove i guadi, o con fare attraverso a le strade una siepe di travi e sassi, o vero se tu attraverserai con opera continovata gli stagni, i laghi, le paludi, i fiumi e le collinette, o vero se tu ti ingegnerai, che vi multiplichi e cresca abbondanza di acqua, in modo che ella allaghi e riempia i luoghi voti. Debbonsi aggiugnere a queste cose quelle che son buone a bisogni del difendersi e del fortificarsi gagliardamente; conciosia che e' bisogna for-

la provincia, d'avere il nemico lontano molti giorni di cammino. Chi avrebbe creduto esposto a sorpresa l'esercito francese che assediava Torino, quando le forze nemiche più vicine stavano in Cremona? Pure queste lo sorpresero, guidate dal principe Eugenio di Savoja, che all'improvviso gli furono addosso mentre già teneasi sicuro della resa della città.

tificare gagliardissimamente le fosse, gli argini e le torri e simili e di verso que' de la terra e di verso quelle provincie che con moltitudine gli potessino soccorrere: acciocchè quelli non ti possino nuocere con l' uscir fuori e questi con il correrti addosso ed assalirti. Ed oltre a queste cose ponghinsi in luoghi convenienti velette e torri, mediante le quali i soldati ed i cavalli possino andare più sicuri, più liberi e con più comodità per acque, per legne e per vettovaglie. Ma non si seminino le bande tanto lontane l' una da l'altra in varie parti, che elle non possino ubbidire a un sol cenno del generale, combattere con forze unite tutte insieme, ed unitamente in un subito porgere soccorso l' una a l' altra. Piacemi in questo luogo raccontare quel che dice Appiano, cosa certa degna di memoria: conciosia che assediando Ottaviano Lucio in Perugia, fece una fossa lunga sette miglia sino al Tevere, larga quindici braccia ed altrettanto fonda; oltra di questo vi aggiunse un alto muro e mille cinquecento torri di legno che sopravvanzavano braccia trenta; e di maniera affortificò tal lavoro, che gli assediati non erano da esso tanto rinchiusi, quanto che esclusi del tutto di non potere offendere l' esercito da luogo alcuno. E sia detto a bastanza de gli alloggiamenti per terra; se e' non ci manca già che e' bisogna eleggere un luogo dignissimo ed approvatissimo, dove si abbino a collocare con grandissima maestà gli stendardi de la repubblica, e dove le cose divine si celebrino con grandissima reverenza: e dove i capitani e gli altri soldati condizionati si ragunino chiamati al tribunale ed a consiglio.

## CAPO XII.

*De le navi e parti loro: e de gli alloggiamenti marittimi e loro fortificazione.*

Saranno forse alcuni, che negheranno che le navi sieno alloggiamenti marittimi e diranno che usino le navi quasi come liofanti aquatici, reggendoli con i loro freni, e che i porti sono più tosto alloggiamenti marittimi, che le navi. Altri per il contrario diranno che la nave non è altro che una certa fortezza che cammina. Noi lasceremo in dietro queste cose, e diremo così che due son quelle cose con le quali questo nostro discorso, ed arte de l' edificare, partorisce la salute e la vittoria ai capitani de l'armate per acqua, ed a la loro moltitudine. La prima consiste ne l' abbigliare bene i navilii, la seconda nel fortificare bene i porti, o vadi tu ad affrontare i nimici, o sia pure l'affrontato. Hanno principalmente per usanza i navilii di portare te e le cose tue. Secondariamente che ei possino guerreggiare senza pericolo. Ed i pericoli, o e' nasceranno da essi navilii, come che sieno incorporati ed innati in essi, o vero

ti avverranno di fuori. Quelli di fuori sono gli impeti de' venti, il rompere de l' onde, gli scogli e lo incorrere ne le secche; le quali cose tutte, con l' esperienze de le cose marittime e con la cognizione de' luoghi, e de' venti e con la scienza si schiferanno assai per tempo. Ma i pericoli incorporati ed innati in essi navilii, nasceranno o da disegni, o da legnami. A sì fatti difetti ci bisogna provedere. Biasimano tutto il legname atto a fendersi, fragile, gravissimo ed atto a putrefarsi. Antepongono i chiovi e le spranghe di bronzo o di rame, a quelle di ferro. Io ho considerato mediante la nave di Traiano, la quale a giorni passati, mentre che io distendeva le cose che io aveva composte, si cavò del lago de la Riccia, dove ella era stata lasciata e sommersa sotto l' acque più che mille trecento anni, che il legno del pino e de l' arcipresso era durato in essa egregiamente; ella era fatta da lato di fuori di tavole doppie, ed impicciate di pece greca, con pezzami di panni lini e sopra vi avevano fatta una scorza di piastre di piombo fermandole con chiodi di bronzo. Presero gli antichi architettori il disegno da fare i navilii dai pesci e di quella parte che ne' pesci è la stiena, nei navilii se ne servirono per carina e quel che ne' pesci era il capo, ne' navilii fu la prua e per la coda servì il timone; ed in cambio di branche o di aliette usarono i remi. I navilii sono di due sorti: o e' sono da carico, o pure da scorrere: i navilii lunghi gioveranno molto a lo scorrere la marina, e massime per diritto; i corti ubbidiranno più al timone. Non vorrei che le navi da carico fussino manco lunghe, che per le tre volte de la loro larghezza, nè quelle da scorrere fussino più lunghe che per le nove. Noi abbiamo trattato lungamente in altro luogo de' modi de le navi in quel libro che è intitolato il libro de le navi (*): ma in questo luogo ne abbiamo detto quel tanto che ci bisogna. Le parti de' navilii sono queste; la carina, la poppa e la prua, ed i fianchi da amendue le bande; aggiugni se ti piace, la vela, il timone e l'altre cose, che appartengono al corso, il vano de la nave sosterrà al tanto peso de le postevi robe, quanto sarà il peso de l' acqua di che ella si potesse empiere sino in sommo. La carina bisogna che sia piana, tutte le altre cose si assetteranno a guisa di gomito con linee torte. Quanto la carina sarà più larga, tanto più reggerà pesi maggiori, ma sarà a lo scorrere più tarda; la carina stretta e ridotta, sarà più veloce, ma se tu non la empierai di zavorra, vacillerà in qua ed in là. La carina larga ne' luoghi non fondi sarà più atta, ma la stretta in alto mare sarà più sicura: i fianchi e la prua rilevati ed esposti al franger de l'onde, saranno ostinati, ma sono superati da venti più gravi: la punta de la prua quanto più sarà acuta, tanto più sarà il

(*) Questo libro è tuttora inedito, e porta il titolo, secondo Gesnero, di *Liber navis*.

navilio atto e pronto al correre: e la poppa quanto più sarà sottile, tanto più terrà il diritto ne' cominciati solchi marini. Bisogna che gli scudi de la nave ed i petti sieno gagliardissimi ed alquanto più pronti, acciocchè per lo sforzo de le vele e per lo spignere, e per l'impeto de' remi, fendino l'onde; sotto poi verso la poppa sia la nave più sottile, acciocchè quasi spontaneamente con un fuggire lubrico, voli via. Il numero de' timoni accresce fermezza a le navi, ma le fa manco veloci. La medesima lunghezza sarà quella de gli alberi e quella de le navi. Lascinsi indietro l'altre cose minute che fanno di bisogno ed a l'uso de le navi ed a l'uso de la guerra, come sono i remi, le ancore, le funi, i becchi de' navilii, le torri, i ponti ed altre simili minuzie, e faccia questo a nostro proposito, cioè che le travi e le piane che pendono da le sponde e da i fianchi e che sportano fuori de' becchi de le navi, servono per fortificamento contro gl' impeti de' nimici; le travi ancora ritte in luoghi di torri; le antenne e le scafe, o gaggie ritte su le antenne, sono molto a proposito in cambio di ponti. Gli antichi usarono mettere su le prue quelle macchine da guerra che e' chiamavano corvi: i nostri ne la prua e nella poppa a lato a gli alberi hanno imparato a rizzare torri ed a porvi pannacci grossi e funi e sacchi ed altre cose simili, che servino per steccato e difensione ed impararono diligentemente a vietare la salita a que' che montavano a la volta loro su per le funi, con mettervi sopra una rete. E noi altrove pensammo e descrivemmo in che modo i tavolati de le navi, su per i quali si cammina, si potessino in un momento nel mezzo del combattere empiere per tutto di pungentissime punte, spesse e ritte; di maniera che il nimico non vi possa muovere sopra punto il piede, senza rimanerne ferito; e per il contrario quando bisognasse, in manco spazio di tempo, come si potesse levar via qual si fatta offensione. Ma non è qui luogo da volerle riandare, basta che io ne ho voluto avvertire i buoni ingegni. Oltra questo trovai uno modo con il quale io potevo con uno leggier colpo di martello mandar sossopra tutti i tavolati e tutta la moltitudine che vi fusse salita sopra. E di poi in un subito con poca fatica rimettere in assetto il tutto, secondo il bisogno. Ne è da raccontare quelle cose, che io andai investigando per affondare ed abbruciare le navi de' nimici e per mandare male ed ammazzare con morte miserabile la ciurma navale (*). Di esse se ne parlerà forse altrove. Ma non si lasci in dietro questo, che e' non si aspetta la medesima lunghezza, altezza e grandezza di navilii in tutti i luoghi. Nel mare

(*) Queste invenzioni ed esperienze militari ci fanno risovvenire la celebre lettera di Leonardo da Vinci a Filippo il Moro signore di Milano. E non è improbabile che il Vinci, concittadino, e vissuto circa trent'anni nella stessa città con Leon Battista, non abbia molte case apprese da questi, che quand'egli era ancora giovane, aveva fama di straordinario ingegno.

maggiore infra gli stretti de le isole, i navilii che hanno le carine larghe, de' quali non puoi fare a tuo modo se non con gran numero d'uomini la fanno male, quando i venti sono punto gagliardi più che il dovere: per il contrario a le colonne d'Ercole dove il mare si allarga, i navilii che hanno le carine strette vi si sommergono. Appartiensi ancora a le cose navali difendere il porto, o impedirlo. Questo ci verrà fatto comodissimamente, con avere affondata qualche grandissima macchina, e con avere fatto attraverso o argini, o postevi catene, o altre simili cose, de le quali trattammo nel libro di sopra. Ficchinvisi pali, gettinvisi impedimenti di sassi, oltra di questo vi si affondino casse di tavoli e ceste di vimini, e cose vote simili, piene di cose gravi. Ma se la natura del luogo, o la grandezza de la spesa non comportasse questo, come verbi grazia, se vi fusse una fanghiglia che si movesse sempre, o un'altezza troppo profonda, farai in questo modo: messi dogli per ordine, o congiunti insieme, addattavi travi e piane per il diritto e per il traverso, collocandole l'una a traverso de l'altra, aggiugnivi che da foderi de le travate sportino verso i nimici puntoni e becchi grandissimamente appuntati, e pali con le punte di ferro, quali chiamano paloni ferrati, acciocchè alcuna nave de' nimici spalmata, non ardisca venire ad affrontare il luogo a piene vele, o a trapassarlo. Copri i foderi da la violenza de' fuochi con terra, e ponvi attorno per steccato, graticci e parapetti di legname grosso, favvi in luoghi comodi torri di legname, e fermale con assai ancore in luoghi stabili contro l'impeto de le onde e nascosi ai nimici. Gioverà condurre tal lavoro a onde, voltando l'arco verso l'onde, acciocchè egli più facilmente le sopporti, ed abbino le ancore manco bisogno de lo aiuto di fuori. E di loro sia detto a bastanza.

## CAPO XIII.

*De commessarii, camerlinghi e riscotitori pubblici; e di sì fatti magistrati; a quali bisogna fare il granaio, la camera del comune, la camera dell'arme, il mercato, gli arsenali e le stalle; e de le tre sorte de le prigioni, e del modo, luoghi e forma loro.*

Ora accadendo che nell'aver a fare tante cose, tu abbi bisogno di vettovaglie e di spese assai, bisogna trattare de' magistrati che abbino cura di simili affari; come sono, commessarii, camerlinghi e riscotitori pubblici e simili, per i quali si debbono fare edificii sì fatti: il granaio, la camera da tenervi i denari, quella da tenervi le armi, il luogo per il mercato, lo arsenale e le stalle de' cavalli. Poche son quelle cose che in questo luogo ci paiono da dirsi, ma da non se ne fare invero beffe. Conciosia che egli è assai manifesto, che il granaio, la camera del comune e la camera de le

armi, si debbono collocare nel mezzo de la città, ed in luogo celebratissimo, acciocchè le sieno più sicure e più comode. Gli arsenali poi vogliono esser posti lontani da le case de' cittadini, per amore de gl' incendii. Nè si debbe far beffe, che e' bisogna mescolarvi in varii luoghi muri interi, che dal piano del terreno avanzino infin sopra i tetti, i quali difendino l' una stanza da l' altra da le ardenti fiamme, e vietino ai fuochi il potere attaccarsi da l' un tetto a l' altro. I luoghi per i mercati si debbono stabilire su la marina, su le bocche dei fiumi, e nei riscontri di più vie maestre. Gli arsenali bisogna che abbino gomiti e ricetti, o golfi di acque, acciocchè i navilii ci possino esser tirati dentro, e rassettati; e che quindi ancora vi possino varare nel mare. Ma bisogna avvertire, che in questo luogo l' acqua vi si agiti sempre del continuo. I navilii s' infracidano per i venti australi; apronsi per i caldi di mezzogiorno, e si conservano per il levare del sole. Oltra di questo qual si voglia granaio, che si faccia per mantenere le cose, egli è cosa chiara, che e' gode di luogo e d' aria asciutta. Ma parleremo di queste cose più lungamente, quando noi tratteremo de le cose de' privati, a l' ordine de le quali si aspetta tale ragionamento, eccetto però che de' luoghi per tenervi il sale: perciocchè le stanze per tenervi il sale, le farai in questa maniera. Metterai sopra il terreno un suolo di carboni alto un cubito, cioè tre quarti di braccio, e pillalo bene per tutto: dipoi spargivi sopra sabbione dibattuto con creta pura, alto tre palmi, e spianalo bene, dipoi lo ammattona con mezzane cotte sino a tanto che sieno diventate nere. Farai i lati de le mura dal lato di dentro, non avendo abbondanza di sì fatto lavoro, di pietre riquadrate, non di tufo, nè di pietra viva, ma d' una pietra che sia infra queste di natura mezzana, pur che ella sia molto dura, e tal lavoro ristrignilo da le mura a l' indentro per spazio di un cubito; e favvi attorno un tavolato di piane con chiodi di bronzo, o piuttosto con spranghe, e riempi il vano che resta fra il tavolato e 'l muro, di canne, e gioverà grandemente l' aver unto il legname con creta macerata, con morchia, e messovi dentro ginestri con giunchi spezzati. Finalmente gli edificii pubblici così fatti bisogna che sieno fortificati gagliardissimamente di mura, di torri e di munizioni, contro a qualunque insidia, malignità o impeto di ladri, di nimici, o di cittadini sediziosi. Parmi avere trattato assai abbondantemente de gli edificii pubblici, se già non ci resta quel che si aspetta, e non per ultima cosa, ai magistrati, cioè che noi non ci facciamo beffe, che egli abbino luoghi, dove egli abbino a tenere coloro che egli avranno condennati per contumacia, perfidia e malignità. Io trovo che gli antichi avevano tre sorti di prigione, la prima era quella dove erano tenuti gli scostumati ed i male allevati, acciocchè la notte fussino ammaestrati, e che fussino insegnate loro da dottissimi ed approvatissimi profes-

sori de le buone arti quelle cose che s'aspettano ai buoni costumi, e a una vita da uomo da bene. La seconda era quella dove si tenevano i debitori, e quelli che bisognava raffrenare da la licenziosa vita in che erano trascorsi. La terza era quella, ne la quale per macerarli con le tenebre e con la sporcizia, si mandavano coloro, che erano crudeli e scellerati, indegni del cielo e del commercio de gli uomini, e che avevano a morir presto. Se quest'ultima sorte di prigione sarà alcuno che ordini, che ella si faccia simile ad una spilonca sotterranea, o ad una orrenda sepoltura, costui certo risguarderà assai più a la pena del reo, che non si conviene secondo la legge, o secondo la natura de gli uomini. E se bene gli uomini di malissima vita per le loro ribalderie meriteranno qual si voglia ultimo supplicio, e' sarà officio d'una repubblica e di un principe pendere alquanto sempre inverso l'esser pietoso. E però sia a bastanza l'aver fortificato simili edificii con mura, vani e volte, talmente che colui che vi è dentro rinchiuso, non ne possa da per sè stesso uscire giammai di luogo alcuno; a la qual cosa gioverà molto la grossezza, e la profondità, e l'altezza di tal muraglia fatta con pietre grandi e durissime, collegate l'una con l'altra con ferro e con bronzo. Aggiugnici, se tu vuoi, le finestre ferrate asprissime quasi di travi, o di cose simili; ancorchè queste cose sono al tutto di poco valore, e non reggono di maniera che il prigione ricordevole della libertà, e de la salute sua, non le possa rompere facilmente, pur che tu gli lasci mettere ad esecuzione le forze portegli da la natura e da l'ingegno suo. Ma e' mi pare che coloro n'avvertischino eccellentemente, che dicono, che l'occhio vigilante de le guardie è una prigione adamantina. Ma seguitiamo noi ne le altre cose i costumi e gli ordini de gli antichi. Siaci questo a proposito, che nelle prigioni bisogna che vi siano i destri ed i cammini da potervi far fuoco senza fumo o puzzo. Oltra di questo a parlare d'una prigione interamente, bisogna ordinarla così. Cignerai di mura gagliarde ed alte, senza che vi sieno alcune aperture, un tuo spazio in una parte sicura, e non fuor di mano de la tua città; e affortificheralo con torri e con ballatoi. Da questo muro a lo indentro verso le mura, dove hanno a stare i prigioni, siaci un vano di due braccia ed un quarto, per il quale le guardie camminando la notte possino vietare il fuggire de' congiurati prigioni. Lo spazio che resta nel mezzo di questo circuito, scompartiscilo in questa maniera. In cambio di antiporto ordinivisi una sala allegra, dove sieno mandati a stare per forza coloro che hanno bisogno di imparare a vivere: dopo questa, le prime entrate infra il cancello e gli steccati sieno abitazioni e luoghi per le guardie armate. Dipoi siavi una corte a lo scoperto, e di qua e di là addattati portichi, ne' quali sieno più finestre da poter vedere in più stanze. In queste stanze i falliti, e que' che hanno debito, sieno serrati non

tutti insieme; ma dispersi si serreranno: in testa vi sia una prigione alquanto più stretta, dove s'abbino a serrare quei che hanno peccati leggieri; più a dentro poi si serrino i prigioni per la vita in stanze più secrete.

## CAPO XIV.

*De li edificii privati e loro differenze: de la villa, e de le cose da osservarsi nel collocarla e murarla.*

Io vengo ora a trattare de gli edificii privati. Io ti dissi altrove, che la casa era una piccola città. Bisogna adunque considerare nel farla quasi tutte quelle cose che si aspettano circa il fare di una città: che ella sia sanissima, abbia tutte le cose che gli bisognano, porga di sè tutte le comoditadi che giovano a vivervi con quiete, con tranquillità e con dilicatura. Quali sieno tutte queste cose di lor natura, e quali abbino ad essere e come fatte, mi pare in gran parte averne trattato nei passati libri. Ma in questo luogo, preso il principio d'altronde, comincieremo la cosa in questa maniera. Egli è cosa manifesta che la casa privata si debbe fare per amore de la famiglia, acciocchè ella vi possa stare dentro comodissimamente. Non sarà comoda a bastanza quella casa, se in quella stessa non vi saranno tutte quelle cose che costoro hanno di bisogno. Grande è il numero delle cose e de gli uomini in una famiglia, il quale non potrai a tua voglia distribuire ugualmente ne la città e ne la villa. Conciosia che ne le muraglie de la città, ti accade che un muro d'un vicino, una grondaia, una piazza pubblica, una strada e simili cose, quasi tutte ti impediscono che tu ti possa satisfare a tuo modo, il che a la villa non ti avviene, perciocchè tu hai in villa ogni cosa più libera e ne la città più impedita. Adunque sì per altre ragioni, sì ancora per questa, mi piace distinguere la cosa in questa maniera: cioè che altrimenti sieno le abitazioni ne la città ed altrimenti quelle de la villa per i privati: in amendue queste, altrimenti debbono esser quelle che si aspettano a cittadini minuali ed altrimenti quelle che s'aspettano a cittadini più ricchi, conciosia che i minuali murano solamente per loro necessità ed i più ricchi murano per diletto e satisfazione de' desiderii loro. Ma noi racconteremo quelle cose che la modestia de gli uomini savii approverà in qualunque sorte di edificii e però mi pare da cominciare da le cose più facili. Le abitazioni ne le ville sono più espedite ed i cittadini sono più inchinati a la spesa a le ville che dentro. Ma raccontiamo prima brevissimamente alcune poche cose, che giovano molto a principali bisogni de le ville e son queste. Bisogna fuggire l'aria cattiva ed il terreno cattivo. Bisogna edificare nel mezzo di un campagna a le radici del monte, in luoghi che vi sieno acque,

luoghi ameni e paesi sanissimi e del paese in la parte più sana. L'aria trista e mal sana dicono che cagiona sì tutte l'altre incomoditadi, (de le quali trattammo nel primo libro) sì ancora selve più folte e massime piene di arbori che hanno le foglie amare, conciosia che l'aria in quel luogo non agitata nè da sole nè da venti, vi diventa cruda, sì ancora vi cagiona il terreno sterile e mal sano, dal quale a la fine se tu cercherai cavarne cosa alcuna, saranno selve. Io giudico che e' si debbe avere la villa in que' luoghi, che sieno più convenienti a le case del padrone che sono dentro ne la città. Dice Senefonte che a la villa si vorrebbe poter andare a piede, per fare esercizio e tornarsene poi a cavallo: e però non sarà molto lontana da la città, e la strada non sarà nè difficile nè impedita, ma atta ed accomodata a lo andarvi ed al farvisi portare, o di state, o di verno, o voglia ciò fare per via di carretta, o de' tuoi piedi, o forse per nave, e sarà molto a proposito, se ella non sarà fuori di una porta de la città a te discosto, ma de la più vicina, acciocchè tu possa più comodamente e più espeditamente, senza troppo grande apparato di vestimenti e senza testimonianza di tutto il popolo e con la moglie e con i figliuoli, andare e tornare spesso da la villa a la città e da la città a la villa a tuo piacere. Egli è cosa conveniente avere la villa in que'luoghi che andandovisi da mattina i raggi di levante non ti dieno molestia a gli occhi ed i raggi di ponente da sera non dieno ne gli occhi a chi se ne torna a la città. Oltra di questo debbe essere la villa in quel luogo che non sia abbandonato del tutto, non abietto, non ignobile, ma tale che vi si abiti con speranza di ricorvi de la roba: ed allettati da la amenità de l'aria e da la abbondanza de le cose e da la piacevolezza de la vita e senza alcun pericolo. Nè deve ancor esser posta la villa in luogo troppo celebrato, congiunto o a la città, o a la via maestra, o al porto, dove concorrino una infinità di navilii; ma sia posta comodamente, che non vi manchino di simili piaceri; ma che non ve ne sieno ancor tanti, che la tua famiglia sia troppo molestata da la frequenza de' forestieri che passano. Dicono gli antichi che ne' luoghi ventosi non s'incarbonchiano mai le cose, ma ne' luoghi umidi, e ne le vallate che non vi esalano i venti, vi accaggiono spesso simili difetti. Non mi piace già quello che e' dicono in tutti i luoghi, che la villa si debbe edificare in modo che ella sia volta verso il levare del sole mentre che è l'equinozio. Conciosia che quelle cose, che si dicono de' soli e dei venti, è cosa manifesta che si mutano secondo le regioni; di maniera che non avviene, che sempre greco sia leggieri, nè i venti australi mal sani in ogni luogo. E diceva bene Celso medico, che tutti i venti che vengono dal mare, sono più serrati, ma quelli che si levano di terra, son sempre più leggieri. E giudico che si debbino schifare per amor de' venti, le prime foci de le valli; percioc-

chè in que' luoghi vi sono i venti troppo freddi, se e' vengono di notte, o e' sono troppo caldi, se e' vengono di giorno, riscaldati da le troppe repercussioni de' raggi solari.

## CAPO XV.

*Che le case di villa sono di due sorti: e del collocare tutte le loro parti comodamente appartenenti parte a gli uomini, parte a gli animali, parte a gli instrumenti, e parte a' bisogni delle cose necessarie.*

Ma essendo l'abitazioni de le ville, alcune che servono per i padroni, ed alcune per i lavoratori, ed alcune di queste fatte primieramente per utilità, altre forse per diletto de l' animo: parleremo prima di quelle che si aspettano a lavoratori. Non bisogna che le case di costoro sieno molto discosto da le case de' padroni, acciocchè ora per ora si vegga quel che ciascun di loro faccia e che ei sappino quello, che sia bisogno di farsi. Appartiensi a così fatte case per loro proprietà, che le robe che dal campo si possono condurre, si assettino, si raccolghino e si serbino in essa: se già questo ultimo officio, cioè di serbare le ricolte, tu non pensi che si aspetti più tosto a le case de' padroni ed a quelle ancora che sono ne le città, che a quelle de la villa. A queste cose darai tu perfezione con la moltitudine de gli uomini e con la abbondanza de gli strumenti e più che con altro con la industria e con la diligenza del lavoratore. Gli antichi volevano che la famiglia del lavoratore fusse di quindici persone: per amor di costoro adunque bisogna avere dove riscaldargli, quando fa loro freddo, o dove riceverli partitisi dal lavoro per i mali temporali, acciocchè e' vi possino stare a mangiare, a riposarsi ed a ordinare le cose che egli avranno di bisogno. E però facciavisi una gran cucina, non buia e sicura da' pericoli de l' abbruciare, col forno, col focolare, col pozzo e con l'acquaio. Di là da la cucina vi sia una camera, dove stieno le persone più qualificate, la cassa del pane, la carne salata ed i lardi da serbarsi per i bisogni di giorno in giorno. Gli altri si distribuischino di modo, che ciascuno sia sopra le cose sue e pronto ad eseguirle. Il fattore di villa stia a canto a la porta principale, acciocchè non possa alcuno senza sua saputa uscir fuori la notte, o portar via cosa alcuna. Que' c'hanno ad avere cura de le bestie stieno presso a le stalle, acciocchè per la diligenza loro, non resti a farsi cosa alcuna, che scaggia. E questo basti quanto al numero de gli uomini. Gli instrumenti alcuni sono animati, come i bestiami, ed alcuni senza anima come sono i carri ed i ferramenti e simili: per amor di sì fatti strumenti faccisi a canto a la cucina una gran capanna sotto la quale si riponga il carro, la treggia, lo ara-

tolo, il giogo, le ceste da fieno e simili altre cose, e sia detta capanna volta a mezzodì, acciocchè la famiglia ne l' inverno vi possa stare a passarsi al sole i giorni di festa. Al frattoio ed a lo strettoio bisogna dare uno spazio grandissimo e nettissimo. Siavi ancora un magazzino, dove si riponghino e si serbino lo staio, le paniere grandi di vinchi, i panieri piccoli, le funi, i sarchiegli, i beccastrini ed altre sì fatte cose. Sopra i legni, che attraversano le travi, ne le capanne distendinvisi graticci e sopra vi si riponghino pali, pertiche, aste, vergoni, sermenti e frasche, sagginali per i buoi, e canape e lini non conci e simili altre cose. I bestiami sono di due sorti: una sorte serve a lavorare, come i buoi ed i cavalli; e l' altra sorte serve a fare frutto, come sono le troie, le pecore, le capre, ed ogni armento. De' bestiami da lavorare diremo prima; conciosia che e' servino, come per instrumenti; poi tratteremo di quelli, che servono a far frutto, che s' aspettano a la industria del fattore. Fa che le stalle per le bestie vaccine e per i cavalli, non sieno l' inverno fredde; fa le mangiatoie gagliarde, acciò non gettino via quel che tu gli dai da mangiare. Fa che i cavalli abbino gli strami sopra da alto acciocchè non ne possino avere senza fatica, stando con la testa alta, perciocchè e' ne diverranno con le teste più asciutte e più agili di stiena. Per il contrario, dagli l'orzo e l' altre biade, che e' l' abbino a cavare, come giù basso d' una fossa; perciocchè egli avranno manco occasione di inghiottirlo tutto a un tratto e non manderanno giù le granella intere ed oltra questo diventeranno di muscoli e di petto, più gagliardi e più robusti. Sopra tutto bisogna guardarsi, che il muro de la mangiatoia, dove ha a stare volta la fronte del cavallo, non sia umido; il cavallo ha il cranio del cervello sottile, che non può sofferire nè l' umido, nè il freddo e però guardati che per le finestre non vi entrino i raggi lunari. La luna fa diventare gli occhi bianchi ed induce gravissima tossa: a le pecore inferme i raggi de la luna sono come peste (*). Ai buoi poni le mangiatoie più basse, che possino stando a diacere, rugumare. Se i cavalli guarderanno il cammino, diventeranno orridi. Il bue avendo al dirimpetto gli uomini, si rallegra. La mula che sta in luogo caldo o oscuro, impazza. Sono alcuni che pensano che la mula sia assai coperta dal tetto, se ella avrà coperto il capo; e l' altre parti non dà noia che sieno esposte al sereno ed al freddo. Lo spazzo sotto i buoi lastricalo di pietre, acciocchè per lo sterco e per la ribalderia, non se gli infracidi le unghie. Sotto ai cavalli farai una fossa ne lo ammattonato e cuoprila di asse di leccio, e di rovere, acciocchè e' non vi si generi

(*) Di tali effetti della luna ho udito parlare da molti villici, ma penso, che questa volgare opinione abbisogni di formali esperienze per assumere la qualità di certezza Nel dubbio non sarei io colui che consigli chi può far a meno di trascurarle.

per l' orine una fanghilia, nè per il troppo zappare de' piedi si guastino l'unghie ed il pavimento.

## CAPO XVI.

*Che la industria del fattore di villa si debbe esercitare tanto circa i bestiami, quanto circa le ricolte e circa il far l' aia.*

Diremo brevemente che la industria del fattore non si eserciterà solamente in raccorre le cose, che sono ne' campi ma innanzi ad ogni altra cosa si ingegnerà che i bestiami, gli uccelli ed i pesci gli fruttino. Poni le stalle per gli armenti in luogo asciutto e non umido, lievane ogni minimo sasso di sotto e fa che le pendino, acciocchè le si possino votare e nettare facilmente: cuoprine una parte di loro; e una parte ne lascia allo scoperto, ed ordina che i venti australi, o qual altro vento umido si voglia, non percota la notte le pecore e che non vi tirino ancora altri venti troppo molesti. I luoghi, dove hanno a stare rinchiusi i conigli, favvi un muro di pietre riquadrate insino al fondo de l'acqua: in lo spazzo favvi un suolo di sabbione mastio, lasciando in più e in più luoghi alcuni monticelli con terra da sapone. Fa che le galline abbino nel cortile loro un portico volto a mezzogiorno, spartovi sotto di molta cenere e sopra detto portico il luogo per i nidii e le stanghe da dormirvi sopra la notte. Sono alcuni che vorrebbono che le galline si tenessino rinchiuse in un gran circuito che fusse volto a levante, ma quelle che si tengono per aver de l'uova e de' pulcini, si come le sono più allegre per la libertà, così ancora sono più feconde. L' uova nate a lo scuro, ed in luogo rinchiuso sono più sciocche. Porrai la colombaia, che la vegga l' acqua, e non la porre troppo alta, ma così a modo, acciocchè i colombi stracchi dal volare, quasi con l'alie scherzando liete, s'allegrino sducciolarvi ad alie chiuse. Sono alcuni che dicono, che le colombe presi i semi de la campagna, quanto più fatica e viaggio avranno a fare a portarli a lor figliuoli, tanto più gli faranno grossi; e questo perchè i semi portati nel gozzo per nutrire i figliuoli, con lo starvi assai, diventeranno mezzi cotti e per questo pongono le colombaie buone in luoghi altissimi. E forse pensano che giovi assai che le colombaie sieno lontane da le acque, acciocchè giugnendovi, i colombi non raffredino l'uova con i piè molli. Se a la cantonata de la torre tu vi rinchiuderai un gheppio diventerà tal colombaia sicura da gli uccelli di rapina. Se tu nasconderai in su l' entrata un capo di lupo gittatovi sopra del cimino rinchiuso in uno orcio fesso, che getti fuori puzzo; per tal cosa vi concorreranno una infinità di colombi. Se tu farai lo spazzo de la tua colombaia di creta, e lo bagnerai, e ribagnerai spesso con l' orina de gli uomini, lasciando gli altri

colombi le sedie de' loro antichi, ti si multiplicheranno grandissimamente (*). Fuori de le finestre fa che vi sieno cornici di pietra, o tavole di ulivo, che sportino fuori uno cubito, su per le quali i colombi abbino da fermarsi ne lo arrivare, e da le quali abbino a pigliare il volo nel partirsi. Gli uccelletti minori rinchiusi per il vedere de li alberi e del cielo si marciscono. I nidii e le stanzette per li uccelli bisogna farli in luoghi caldi. Ma a quelli che più tosto camminano che e' volino, bisogna collocarli bassi, ed in esso terreno; a li altri bisogna porli in luoghi più alti. Tutti abbino le sponde di qua e di là per amor di ritenere l'uova e i figliuolini che non caschino. Per far i nidii è più comodo il loto che la calcina, e la calcina più che il gesso. Tutte le sorti di pietra viva sono cattive, i mattoni son più utili che il tufo, purchè non sieno troppo cotti. I legnami o di oppio o di abete, sono utilissimi. Tutte le stanze per gli uccelli vogliono essere pulite, pure, nette e massime per i colombi. Anzi se il bestiame ancora di quattro piedi starà in luoghi brutti, diventerà scabbioso. E però faccinsi in volta arricciate, intonicate ed imbiancate per tutto, e turisi ogni minimo bucolino, acciocchè le faine, le donnole e le lucertole, o simili bestiuole non possino far danno a l'uova, ai pippioncini o a le mura. Aggiunghinvisi le tramoggie da beccare, e gli abbeveratoi. E però faccisi intorno a la villa un fossone, dove l'anitre, i porci e le bestie vaccine vi si possino e lavare e gittarvisi dentro, e quando tu dai loro da mangiare, o sia buono o sia cattivo tempo, fa che le si sattollino. I beccatoi e gli abbeveratoi per gli uccelletti minori ne le loro stanze, si mettino i canali lungo il muro, acciocchè e' non li possino spandere con i piedi, nè imbrattare le cose che tu vi dai loro. Fa che questi abbino alcune cannelle da lato di fuori, da le quali tu possi porgervi dentro il vitto loro. Nel mezzo fa che vi sia un lavatoio, dove possa stare assai acqua chiara. Farai il vivaio in terreno cretoso, e tanto fondo, che ei non abbia a ribollire per i raggi del sole, nè addiacciarsi per il soverchio freddo. Oltra questo da gli lati faraivi alcune caverne, acciocchè il pesce abbia dove rifuggire se subitamente sentisse intorbidarsi le acque, e non si marcisca sbigottito de lo animo. Il pesce si nutrisce del sugo de la terra, patisce de' gran caldi, e per i diacci si muore: ai soli di mezzogiorno si rallegra e scherza. Credono che alcuna volta sia bene che e' vi entri dentro le piene fangose che vengono da le pioggie, ma non si devono ricevere le prime dopo i giorni caniculari, perchè sanno come di calcina, ed ammazzano i pesci, e dipoi non si debbe mettervene dentro, se non di rado: perciocchè elle nuocono con il muschio puzzolente ed a l'acqua ed al pesce. Ma bisogna

(*) Queste troppo sottili tradizioni dei tempi antichi sono scusabili nel nostro autore che forse non volle inimicarsi la comune de' leggitori omettendole sebbene riferite dagli antichi scrittori georgici.

avvertire che l'acqua continovamente vi entri, e continovamente se ne vadia, venga ella o da fonte, o da fiume, o da lago, o da mare. Ma de' vivai che si fanno d'acque marine, ne insegnano comodamente più a la larga in questo modo. Ne le regioni fangose si nutriscono i pesci stiacciati, come sono le sogliole: ne' paesi arenosi le conchiglie: gli altri si nutriscono meglio nel mare, come le orate ed i dentali: fra sassi si nutriscono meglio i tordi e le merle, e gli altri che infra sassi son nati. Ultimamente dicono, che quello stagno è ottimo per conserve di pesci, che sarà collocato in modo che l'onda del mare, che di nuovo vi viene, ripercuota in quella che vi era innanzi, e che non lascia impigrirvisi dentro l'acqua che vi era prima: e dicono che quelle acque diventano manco sane che si rinnovano pur troppo adagio. Or sia detto a bastanza de la industria e de la diligenza del fattore circa molte cose. Ma molto si loda quel che giova grandemente al rassettare ed al porre le ricolte, per amor de le quali bisogna ordinare l'aia, esposta ai soli ed ai venti, non lontana da la capanna che noi ti dicemmo poco avanti, acciocchè ne le pioggie subitane tu possa in un momento riporre ed i lavoranti ed esse robe al coperto; dove tu vuoi fare l'aia, spianavi il terreno non a piano, ma corretto così leggiermente dipoi vangalo, dipoi gettavi di molta morchia, e lascianela bene inzuppare; dipoi disfa bene le zolle; dipoi pareggialo, o con il cilindro, o con l'erpice, e battilo con le mazzeranghe, dipoi gettavi di nuovo sopra de la morchia; e quando ella sarà rasciutta, nè topi, nè formiche non vi faranno nidio, nè diventerà fangosa, nè vi nascerà erba. A così fatto lavoro la creta arrecherà gran saldezza. E sia detto a bastanza de le abitazioni dei lavoratori.

## CAPO XVII.

*De la villa de' padroni, e de le persone nobili, e di tutte le parti sue, e del luogo loro comodo.*

Le case di villa per i padroni, sono alcuni che credono che e' ne' bisogni una per la state e l'altra per l'inverno; e le diffiniscono in questa maniera, che le camere per la state vogliono che sieno volte a levante d'inverno, e le sale volte ad occidente equinoziale; e le camere per lo inverno vogliono volte a mezzogiorno, e le sale a levante d'inverno: i luoghi da passeggiare, volti a mezzodì ne lo equinozio. Ma noi pensiamo, che secondo le varietà de l'aria e del paese, così s'abbino ancora a variare simili cose; di maniera che le cose calde con le fredde, e le secche con le umide si temperino insieme. Vorrei che le case de le possessioni de' nobili, non fussino poste ne la più grassa parte de la campagna; ma bene ne la più degna, donde si possa pigliare ogni comodità, ed

ogni piacere liberissimamente di qualunque vento, sole, o veduta; scendasi quindi facilissimamente ne le possessioni; riceva i forestieri che vi capitano in luoghi convenientemente spaziosi: sien vedute, e vegghino la città, le terre, il mare ed una distesa pianura, e le conosciute cime de le colline e de' monti: abbia posti quasi sotto gli occhi dilicatezze di giardini ed allettamenti di pescagioni e di cacciagioni. E conciosia che sì come noi ti dicemmo, le parti de le case, altre si appartenghino a tutto lo universale, ed altre a più persone insieme, ed altre a una, o più persone separatamente: in queste, quanto a le parti che s'appartenghino a lo universale, imiteremo le case de' principi. Innanzi a la porta sianvi pratelli grandissimi da potervisi correre con le carrette, e da maneggiarvi cavalli, che sieno molto più lunghi, che il tiro de' giovani de' dardi, o de le aste. In casa poi per le parti, che servono a più, non vi mancheranno luoghi da passeggiare, da farsi portare, da notare, e pratelli e cortili e loggie ed alcune in cerchio, dove i vecchi lo inverno ai benigni soli possino stare a ragionare, e la famiglia vi abbia a stare a festeggiare ed a godersi la state de l'ombra. Ed è cosa manifesta che ne le case, alcune cose s' aspettano a la famiglia, ed alcune a quelle cose che son grate a la famiglia. La famiglia sarà questa, il marito, la moglie, i figliuoli ed i parenti e quei che per bisogno di costoro vi stanno insieme, que' che avranno cura de le cose, i ministri, i famigli; oltre a che i forestieri ancora sono nel numero de la famiglia. Bisogna per amore de la famiglia avervi le cose per vivere, come sono le cose da mangiare, e le cose che servono per i bisogni, le vesti, le armi, i libri ed i cavalli ancora. La principal parte di tutte è quella, la quale o cavedio, o atrio che tu ti dica, noi lo chiameremo il cortile con le loggie. Dopo il quale, son le sale, e più a dentro le camere e finalmente le anticamere: l'altre stanze mediante le lor cose si conoscono. E però il cortile sarà la parte principale, sopra il quale corrisponderanno tutte l'altre membra minori, come se fusse un pubblico mercato de la casa: del qual cortile non solamente si caverà comodità de l'entrata, ma de' lumi ancora comodissimamente. E di qui si vede che ciascuno vorrebbe avere uno cortile spazioso, grande, aperto, bello ed accomodato. Ma alcuni si contentano di un sol cortile. Alcuni ne hanno voluti più; e questi o egli li hanno cinti tutti a torno di altissime mura, o ne hanno cinto una parte di alte, e una parte di più basse. E vollono che in alcun luogo fussino coperti, e in alcun luogo scoperti, ed in alcun luogo una parte scoperta, ed altra coperta, ed in alcun luogo vi feciono loggie da un lato solo, in alcun altro da più lati, in alcun altro da per tutto, ed in alcun luogo le feciono con palchi ed in alcuno con volte. Circa a queste cose non ho più che dire, salvo che e' s' abbia rispetto ai paesi ed ai tempi ed ai bisogni e ad ogni comodità, di maniera che

ne' paesi freddi si rimuova la crudezza del vento greco e l' orridezza de l'aria e del terreno, e ne' luoghi caldi si discaccino i molestissimi ed ardentissimi soli. Ricevasi lo spirito del cielo gratissimo da ogni parte, e quell'abbondanza de la gratissima luce che si ricerca: ed avvertirassi, che non vi arrivino vapori, svaporati da terreni umidi, che vi abbino ad arrecare nocumento, e che i nugoli venutivi da luoghi più alti non vi si fermino sopra. E sarà in mezzo del cortile l' entrata e lo antiporto onorato, non stretto, non malagevole, non scuro. E nel primo riscontro siavi un luogo dedicato a Dio con l' altare, acciocchè i forestieri che verranno, incomincino l' amicizia con la religione: ed il padre de la famiglia chiegga a Dio la pace de la casa e la tranquillità de' suoi. In questo luogo abbraccierà egli chi verrà a visitarlo; e se egli avrà causa alcuna rimessa in lui da gli amici, la esaminerà diligentemente in questo luogo, ed altre cose simili a queste. Con queste cose si confaranno molto le finestre di vetro, le loggie ed i terrazzi, da le quali possino insieme ricevere con diletto ed i soli ed i venti, secondo le stagioni dei tempi. Dice Marziale, che le finestre volte a mezzogiorno ricevono i soli puri, ed il giorno chiaro, e gli antichi credettero che fusse bene por le loggie volte a mezzodì: perciocchè andando la state il sole più alto, non vi entrano i raggi suoi, dove l' inverno v' entrano. Le vedute de' monti, che sono a mezzogiorno, essendo i monti da quella parte, che e' si veggono coperti d'ombra, e caliginosi per il biancheggiante vapore de l'aria, non sono molto gioconde se e' sono lontane. E se i medesimi ti sono più appresso, e che quasi ti caschino in capo, ti daranno le notti piene di brine e freddissime: ma se ti sono così comodamente vicini, sono gratissimi e comodissimi, perchè e' ti difendono dai venti australi. Il monte verso settentrione, perchè rinverbererà i raggi del sole, accresce il caldo; alquanto più lontano è dilicatissimo; conciosia che per la chiarezza de l' aria che sotto tal regione di cielo continovamente vi sta serena, e per lo splendore del sole, da cui sempre è illustrata, è molto bello a vedere. I monti a levante, e così quelli a ponente ti daranno le ore innanzi giorno fredde, e l' aurora rugiadosa, se ti saranno vicini, ma amenduoi se ti saranno alquanto lontani, saranno lietissimi. Similmente e i fiumi, e i laghi non son comodi quando ti sono troppo appresso, nè piacevoli se troppo lontani. E per il contrario se la marina ti è lontana mediocremente, vi sono soli e venti cattivissimi: ma quando ti è vicinissima, t' offende manco, conciosia che e' vi perseveri aria più agguagliata. Da lontano ci è ancor questo che è cosa graziosa che ella accende il desiderio di sè stessa. Importa niente di meno da qual parte del cielo ti si dimostri, conciosia che se tu hai la marina aperta da mezzodì, ti abbrucia; se da levante, t' inumidisce; se da ponente, ti fa l' aer caliginosa; se da settentrione, ti dà freddi grandissimi. Del

cortile si entrerà ne le sale, che saranno secondo il bisogno dei tempi alcune buone per la state, ed alcune per lo inverno, ed altre per dir così per i mezzi tempi. Le sale per la state vorrebbono acque e verzure di giardini. Quelli per lo inverno vorrebbono essere calde ed avere il cammino. L' una e l' altra vogliono esser grandi, allegre e dilicate. Sonvi indizi per i quali facilmente ci persuaderemo, che appresso de gli antichi furono i cammini, ma non come i nostri, perciocchè egli è uno detto antico che dice, che fummicavano le somità dei tetti. Questo medesimo, eccetto che in Etruria ed in Lombardia, veggiam noi che si è osservato insino a' tempi nostri per tutta Italia, che e'non era nessun cammino con la gola che uscisse sopra i tetti. Dice Vitruvio che ne le sale per lo inverno non è cosa utile il dipignere leggiadramente le volte, perchè dal fummo del fuoco e da gli spessi lumi si guastano. Anzi tingevano la volta sopra il focolare con inchiostro, acciò che quello scuro fattovi da la pittura paresse fattovi dal fummo. Altrove trovo che gli usavano legne purgate e che fussino senza fummo, le quali si chiamavano carboni e per questo conto i legisti non vogliono che i carboni sieno spezie di legne, acciocchè tu possi pensare che eglino usavano i caldani di ferro e di rame dove e' facevano fuoco, secondo che il caso e la dignità ricercava. E forse che chi andava al soldo e che era avezzo su la guerra, si come tutti erano insieme ad una, non usavano cammini. Nè ci concedono i medici che noi stiamo continovamente a gran fuochi. Dice Aristotile, che gli animali hanno le carni sode mediante il freddo. Ed avvertirono coloro che fanno professione di simili cose, che i lavoranti che attendono a le fornaci, diventano quasi tutti in viso e ne la pelle crespi e grinzosi, e dicono che ciò avviene da questo, che le carni tirate e distese per il freddo, perdono quel sugo del quale si genera la carne, perchè e' si distilla mediante il fuoco e se ne va in vapori. In Lamagna e fra Colchi ed in altri luoghi dove è di necessità valersi del fuoco, per difendersi dai freddi, usano le stufe: de le quali si tratterà a luoghi loro. Torniamo a cammini che bisogna sieno fatti a questo modo per servirsene: egli è di necessità che il cammino sia pronto, che vi capino intorno assai, sia luminoso, non vi tiri vento, abbia niente dimeno onde esca il fummo, che altrimenti non salirebbe suso ad alto, e però non si faccia in un cantone, non troppo fitto dentro nel muro, non occupi ancora lo apparecchio principale, non sia molestato da venti di finestre, o di porte, non esca in bocca troppo fuori del diritto del muro, abbia la gola grande e larga da destra in sinistra, e diritta a piombo, alzi la testa sopra qualunque altezza della muraglia, e questo sì perchè si fugga i pericoli dello abbruciare, sì ancora acciocchè raggirandovisi il vento per il percuotere in qualche parte del tetto, non ritardi l'uscita al fummo, e non lo rimbocchi in giuso. Il fummo di sua natura per essere caldo saglie

ad alto, ma poi per il calore de le fiamme e del cammino si spinge con più velocità; ricevuto adunque nella gola del cammino, si serra come per un canale, e per l'impeto de le fiamme che lo secondano, esce non altrimenti che un suono d'una tromba. E siccome avviene che la tromba se ella è troppo larga, non rende il suono chiaro per il rivoltarvisi dell'aria, così interviene ancora del fummo. Cuoprasi la testa del cammino per amor delle pioggie, e faccinvisi all'intorno naselli che sportino in fuori, con alie da le bande, acciò rimuovino le molestie de' venti, ed infra l'alie ed i naselli si lascino le buche per l'uscita del fummo, ed ove tu non possi far questo, farai un paravento che vorrei stesse fitto sopra un perno ritto. Il paravento è una cassetta di rame, larga di maniera che abbracci le bocche de la gola del cammino, abbia questa medesima sopra come per cimiere una lama di ferro, che guidata come un timone volti la testa ai venti che soffiano. Grandissima comodità ti arrecheranno se in cima dei cammini metterai a lo intorno alcuni corni di bronzo, o di terra cotta, larghi ed aperti, con la bocca larga volta ne la gola del cammino a lo in giù, per la quale i ricevuti fummi da la bocca più larga, eschino di sopra per la più stretta a dispetto de' venti. A le sale bisogna accomodarvi le cucine e le dispense dove si riponghino le cose che avanzano da le cene, ed i vasi e le tovaglie. La cucina non vuol essere nè su gli occhi de' convitati, nè anco troppo lontana, acciò che i convitati possino aver le vivande che gli son portate nè troppo calde, nè troppo fredde, e sarà a bastanza che non sentino lo strepito de' guatteri, de le padelle e de' catini, nè la loro spurcizia. Dove s'ha a passare con le vivande, bisogna che vi sia l'andare accomodato, non vi piova, non vi sia cosa sporca, e che vi si provegga che le vivande non sieno disonestate da simili cose. Di su le sale si va ne le camere: appartiensi a gli uomini dilicati e grandi, che non sieno le medesime le sale per lo inverno e quelle per la state. Sovviemmi il detto di Lucullo, che e' non bisogna che un uomo nobile sia peggio assortito che le grue o le rondini. Ma noi racconteremo quello, che appruova in qualunque cosa il discorso de le persone moderate. Appresso di Emilio Probo istorico io mi ricordo aver letto, che appresso de' Greci le mogli non comparivano a tavola se non ne' conviti de' parenti. E che le stanze dove stavano le donne, erano certi luoghi, dove non andava mai nessuno, salvo i parenti più stretti. E certamente dove hanno a stare le donne, io penso che bisogni che sieno luoghi non altrimenti che se e' fussino dedicati a la religione ed a la castità. Oltre a che io vorrei che simili stanze dedicate a le fanciulle ed a le vergini, fussino dilicatissime, acciocchè i tenerelli animi loro in sì fatte stanze con manco tedio di loro stesse vi si trattenessero. La madre de la famiglia starà meglio in quella stanza, onde ella possa facilmente in-

tendere quel che ciascuno faccia per casa. Ma noi andremo dietro a le usanze secondo i costumi de' luoghi. Il marito e la moglie debbono avere una camera per uno, non solamente perchè la moglie nel partorire, o alquanto indisposta, non dia molestia al marito: ma acciocchè ancora la state possa dormire qual si sia di loro, senza essere offeso da l'altro, ciascuna camera avrà la sua porta principale; ed oltra questa vi sarà un uscio, che andrà da l'una camera a l'altra, acciò si possino andare a trovare l'un l'altro, senza testimonii: de la camera de la moglie vadiasi ne la stanza dove si ripongono le vesti; e da quella del marito in una stanza dove sieno i libri. Il padre di famiglia, essendo molto vecchio, per avere bisogno di riposo e di quiete, abbia una camera calda, fasciata intorno, rimota da' romori di que' di casa e di que' di fuori. E principalmente abbia la allegrezza di un camminetto, e l'altre cose di che hanno bisogno gli infermicci, sì per amore de l'animo, sì ancora per amore del corpo: de la camera di costui si entri ne la stanza dove si ripongono gli argenti. In questa stieno i figliuoli: ed in la stanza de le vesti le figliuole e le fanciulle, e vicine a loro stieno a dormire le balie. I forestieri metteremo in quelle camere che saranno vicine a lo antiporto, acciocchè e' vi possino stare, e ricevere chi gli viene a visitare più liberamente, e dieno manco noja al resto de la famiglia. I fanciulli di sedici o diciassette anni, debbono stare al dirimpetto, o non troppo lontani da' forestieri, per acquistare con essi dimestichezza, e trattenerli. De la camera de' forestieri si vadia in una stanza dove e' possin riporre e serrare le cose loro più secrete e più care, e cavarnele a loro piacere. Di camera de' figliuoli di sedici o diciassette anni si entri in una stanza dove stieno le armi. I maestri di casa, i ministri, i famigli sieno in modo appartati dai nobili, che ciascuno abbia un luogo conveniente, secondo l'esercizio suo. Le serve ed i camerieri ciascuno ne le sue stanze, non debbono essere tanto lontani, che e' non possino sentire a un tratto, ed esser pronti a far quanto gli è comandato. Il credenziere vorrebbe stare presso a la volta ed a la dispensa. Quelli che hanno cura de' cavalli, vorrebbono dormire a canto a le stalle: i cavalli che servono per i padroni, non è bene che stieno con que' che portano la soma, e si terranno in luogo che non offendino col puzzo la casa, e non si faccino danno con lo azzuffarsi, o non gli possa nuocere il fuoco per accidente alcuno. Il grano e tutte le biade si guastano per la umidità, diventano lividi per il caldo, assottigliansi per i venti, e tocchi da la calcina si corrompono. Dove tu gli vorrai riporre adunque, o in caverne, o in fosse, o in arche, o vero ammontati sopra uno spazzo, avvertisci che il luogo sia asciuttissimo, e quasi nuovo. Giosefo afferma che e' si cavarono grani interi, e buoni di fosse appresso a Sibali, stativi più di cento anni. Sono alcuni, che dicono che gli

orzi tenuti in luoghi caldi non si guastano; i quali in capo a uno anno si guastano presto. Dicono i medici che i corpi per la umidità si preparano a corrompersi; e mediante il caldo poi si corrompono. Se tu farai un suolo nel tuo granajo di loto fatto di morchia, e di arzilla con ginestre infracidate e paglia trita, battuto di gran vantaggio, vi si metteranno le granella sodissime ed intere, e dureranno ti più tempo, nè ti noceranno i gorgoli, nè ti rubcranno le formiche. Que' granai che si fanno per i semi, saranno migliori di mattoni crudi: a ripostigli di tutti i semi e di tutti i frutti, è più amico il vento boreale che lo australe, e per i venti, che vi arrivino, che venghino di luoghi umidi di donde si voglia, si guastano per i gorgoli, e s' empiono di bacolini. Inoltre i legumi, che da qual si voglia gran vento continuo son tocchi, invietano. Fa a' tuoi granai una crosta di cenere e di morchia, e massime dove tu hai a riporre le fave. Tieni le mele, e simili in tavolati ripostissimi e freddi. Aristotile pensava che le si mantenessino un anno in otri gonfiati. Tutte le cose si guastano per la mutazione de l' aria, e perciò rimuovasene ogni fiato. Anzi pensano che le diventino grinze per il vento greco. La volta per il vino, lodano quella che è sotterra, e riposta, ancor che sieno alcuni vini che al buio svaniscono. Il vino, che sente i venti che tirano da levante, o da mezzodì, e da ponente, massime nel verno, o ne la primavera si guasta. Se ne' giorni caniculari è tocco ancora da venti grechi, fa mutazione; se da raggi del sole, diventa forte; se da raggi de la luna, diventa grosso; se si muove punto, indebolisce e svanisce; riceve il vino ogni odore, guastasi per il puzzo, e snervasi: stando in luogo asciutto e freddo, che stia sempre a un modo, dura molti anni. Il vino, dice Columella, quanto più sarà freddo, tanto più starà meglio. Porrai adunque la volta per il vino in luogo stabile, e che non senta romori di carra: i suoi fianchi, ed i lumi voltali da levante inverso greco. Brutture, e tutti i mali odori, umidità, vapori grossi, fumi, spiramenti d' orti, e odori di cipolle li stieno lontani: cavoli, fichi domestici e salvatichi, sieno al tutto lontani, e esclusi per ogni conto. Smaltavi lo spazzo de la volta, e nel mezzo lasciavi uno catino dove corra tutto quello che per mancamento de le botti si versasse, e quindi si ricolga. Sono alcuni, che fanno le botti di stucchi, e di materia murate con calcine. Ma le botti quanto saranno più grandi, tanto terranno il vino più vivo e più potente. Le celle per l'olio amano l' ombre calde, ed hanno in odio i venti freddi, e si guastano per il fummo e per la filiggine. Lascinsi in dietro le cose sporche che e' dicono, cioè che e' si debbe tenere il letame in duoi luoghi, uno dove si mette il nuovo, e l' altro ove si tenga il vecchio, e che e' gode del sole, e de l' umido, e che diventa arido, e vano per i venti. Faccia questo a nostro proposito: quelle cose che temono del fuoco, come i luoghi per gli strami, e

quelle cose che sono sporche a vederle, ed ad odorarle si debbono separare e mettere discosto l'una da l'altra. De lo sterco de' buoi non nascono le serpi. Questo non penso io che sia da lasciare indietro: perciocchè, che poltroneria è questa? Noi vogliamo che a la villa si ponghino gli sterchi in luoghi separati e riposti, acciocchè non offendino con il loro puzzo punto la famiglia del lavoratore e ne le nostre case e quasi a canto al capezzale, ne le camere principali (dove noi stiamo a pigliare ogni nostra quiete) noi vogliamo avere i destri plivati, cioè i ripostigli di molestissimi fetori. Se l'uomo sarà malato più comodamente si servirà de la predella e d'una catinella. Ma da sani non veggo io perchè causa tu non giudichi che e' sia bene rimuovere tale nausea. Ed è bene guardare sì gli altri uccelli sì ancora principalmente le rondini, con quanto studio cerchino d'avere i lor figliuoli in un nido pulito. È cosa certo maravigliosa di quel che ne avvertisca la natura. Conciosia che i rondinini subito c'hanno assodate per la età le membra loro, non escono del corpo se non fuori del nidio; sonvi i padri e le madri che per discostare più detta bruttura, portano via con il becco le cacature de' figliuoli. Io penso adunque che e' sia bene obbedire a la natura che ne avvertisce bene.

## CAPO XVIII.

*Che differenza sia infra le case de la villa e quelle de la città, dei ricchi. E che le case de' manco ricchi si debbono assomigliare a quelle de' più ricchi, secondo però le ricchezze loro. E che si debbe murare per la state più che per l' inverno.*

Ma le case per la villa e quelle per la città de' ricchi son differenti in questo, che la villa per ricchi serve per una casa per la state ed usano le case de la città per difendersi più comodamente da lo inverno. E perciò pigliano di villa ogni dilicatura e piacevolezza di lumi, di venti, di luoghi spaziosi e di vedute. Ma ne la città vanno dietro a le più piacevoli dilicatezze de le ombre. E per questo è a bastanza che ne le case dentro a la città vi sieno tutte le cose necessarie a la civiltà, con dignità e sanità; e per quanto la strettezza de' luoghi e l'abbondanza de' lumi ce lo comporta, si usurpino tutti i piaceri e tutte le dilicatezze da villa. Avranno certamente oltre a la larghezza del cortile, ancora le loggie, luoghi da farsi portare, da passeggiare e dilicatezze di orti, e simili. E se questo non si potrà fare in un piano solo, facciasi di sopra, adattando stanze sopra stanze, secondo i membri loro. E se la natura del luogo te lo concederà, cavinsi luoghi sotto terra, dove stieno i vini, gli olii, le legne e la famiglia parimente, sopra de le quali si edificherà con più maiestà. E sopra queste ancora si aggiugneranno altre stanze, se ve ne sarà di bisogno, sino a tanto che si fia provveduto al bi-

sogno de la famiglia abbondantemente. Le principali parti si distribuiranno ai principali bisogni, e le più degne a più degni. Finalmente si provederà che i luoghi sieno ordinati e scompartiti nei quali e le ricolte ed i frutti e gli instrumenti ed ultimamente tutta la masserizia si possa riporre. Non vi mancherà dove si abbino a riporre le cose che servino a sacrificii, nè dove quelle che servino a le donne. Sienvi ancora stanze che servino a riporre le vesti per i dì de le feste, ed al vestire de gli uomini ne' giorni solenni e per le armi da diffendere e da offendere (*), e per quelle cose che s'aspettino al fare de le tele di lana (**) e per quelle che servono al pasteggiare ed a la venuta de' forestieri, e per quelle ancora che servono e sono dedicate a rari usi e bisogni de' tempi. In altri luoghi debbono essere quelle cose che se n'ha bisogno una volta il mese, in altri quelle che se n' ha bisogno una volta l'anno, ed in altri quelle cose che se n'ha di bisogno ogni giorno. Ciascuna de le quali, se bene non potranno essere tutte in loro stanze appartate, bisogna avvertire almeno che elle sieno in luoghi accomodati, che tu le possa vedere in uno subito, e quelle maggiormente che si adoprano più di rado. Conciosia che quella cosa che si vede ogni giorno, teme manco le insidie de' ladri. Le muraglie de le persone manco ricche, per quanto comportano le loro facultadi, debbono assomigliarsi a le dilicatezze de la casa de' ricchi ed imitarle non dimeno con questa moderazione, che e' non voglino spendere per loro diletto più che e' non possono. La villa di costoro adunque risguarderà ai buoi ed al bestiame poco manco che a la moglie. E vorrà la colombaia, la peschiera e simili cose non per dilicatezze, ma per cavarne frutto. Adatterassi niente dimeno la villa alquanto meglio, acciocchè la madre de la famiglia vi vadia più volentieri, e si avvezzi a governare la casa diligentissimamente: nè si debbe avere tanto rispetto a la utilità ed al cavarne, quanto che procurare a la sanità innanzi a tutte l'altre cose. Quando tu avrai bisogno di mutare aria, dice Celso, che si faccia d'inverno. Perciocchè noi ci assuefacciamo con manco pericolo a sofferire la gravezza de l'aria ne l'inverno che ne la state. Ma noi andiamo di state in villa, più che d' altri tempi; e però si debbe avvertire che ella sia sanissima. Ne le case dentro a la città, bisogna avervi sotto la bottega, più ornata che la sala, secondo finalmente che l'uomo si penserà che conferisca a le sue speranze ed a suoi desiderii, ed in un cantone di tre vie piglierà la cantonata: nel mercato piglierà

(*) Firenze e tutte le città che reggevansi a comune erano scompartite in quartieri: e sotto la direzione, per le faccende di guerra, dei capitani scelti dalle rispettive arti che avevano i loro gonfaloni; e tutti i cittadini erano obbligati ad ogni chiamata di trovarsi belli ed armati ai rispettivi luoghi di convegno.

(**) Ne' tempi dell' autore l'arte della lana era ancora in Firenze in grandissimo onore; e la più splendida e doviziosa nobiltà non isdegnava di farne traffico, siccome quella che risguardavasi per il principale fondamento della pubblica e privata ricchezza, e quindi il miglior sostegno della repubblica.

la testa; ne la via maestra, piglierà quella parte che è più veduta, nè si avrà altro pensiero maggiore, salvo che ella sia talmente esposta, che ella alletti i comperatori. Ne le muraglie da lo lato di dentro non sarà sconveniente l'usare mattoni crudi, graticci, legnami e creta battuta e rimenata con paglia. Ma le parti di fuora, perchè sempre non si hanno i vicini buoni e da bene, si debbono murare con muraglia più salda, e che resista contro a le ingiurie de' tempi e de gli uomini: ed i chiassolini, che fra l' una casa e l' altra rimarranno, o gli lascierai tanto larghi, che si rasciugheranno in un subito dai venti, ovvero tanto stretti, che amendue le grondaie si raccorranno in una stessa doccia e per essa si manderanno fuora le pioggie. Questi tali chiassolini, che ricevono l' acque da due bande e le doccie ancora si faranno che abbino gran pendio, acciocchè l' acqua non vi si fermi e non vi trabocchi, ma se ne vadia per la più corta via che si può. Ultimamente tutto quello che di queste cose mi pare che sommariamente si debba riandare insieme con quelle cose che noi trattammo nel primo libro, è questo: quelle parti de gli edificii che e' vogliono che non portino pericoli de gli accidenti dei fuochi: quelle che sono per essere esposte a non sentire ingiurie dei temporali: quelle che debbono essere più serrate: quelle che non debbono sentire romori, bisogna che si faccino in volta. Tutte le abitazioni a terreno si debbono fare in volta, le di sopra sono più sane con palchi di legname. Quelle stanze c' hanno di bisogno di buono lume la mattina a buon' ora, o la sera al tardi, come sono i ricetti, i luoghi da passeggiare e la libreria massime, bisogna che guardino verso levante equinoziale. Quelle stanze c' hanno paura de le tigniuole, de l' impallidire, del muffare e de lo arrugginire le vesti, i libri, le armi, i semi e tutte le cose da mangiare, serrinsi di verso mezzodì e di verso occidente. Se e' si avesse bisogno di lumi che non variassino come interviene a pittori, a gli scrittori ed a gli scultori, ed a simili, dagliene di verso settentrione. Finalmente volgi tutte le stanze per la state che ricevino i venti grechi; quelle per l' inverno voltale a mezzogiorno; quelle per la primavera e per lo autunno voltale a levante. Fa che le stufe e le sale per la primavera voltino verso ponente. E se tu non puoi fare questo, così come tu vorresti, sopra tutto accomodati di stanze, principalmente per la state; e secondo me chi mura, muri per la state, se egli è savio. Perciocchè a lo inverno si provvede facilmente, ed è a bastanza il serrare ed accendere il fuoco. Contro al caldo bisognano molte cose, ma elle non giovano già sempre a bastanza, e perciò fa che le stanze per l' inverno sieno piccole, basse, e con piccole finestre, e le stanze per la state tutte al contrario sieno larghe, aperte, spaziose, e fa che ricevino i venticelli freddi, ma non v' entrino nè i soli, nè le vampe loro. Gran quantità d' aria rinchiusa in una stanza grande, a similitudine d' una gran quantità d' acqua, pena assai a riscaldarsi.

# LIBRO SESTO

## CAPO PRIMO

*De la difficultà e de la ragione de l'impresa de l'autore: donde e' raccoglie, quanto studio, fatica ed industria egli abbia posta in scrivere queste cose.*

Nei cinque passati libri abbiamo trattato de' disegni, e de la materia de le opere, e de la moltitudine de' maestri, e di quelle cose che pareva si appartenessero a bene stabilire gli edificii pubblici e privati, e i sacri ancora ed i secolari; di maniera che egli avessino ad essere atti da poter reggere contro le ingiurie de' tempi, ed accomodati ciascun di loro ai loro officii, secondo che ricercano i temporali, i luoghi, gli uomini e le faccende, e ne parlammo con quella diligenza quale tu puoi vedere in detti libri, talmente che nel trattare di simili cose non la desidererai molto maggiore. Con fatica, o Dio, più grande, che io certo alcuna volta, poi che avevo preso tale assunto, non avrei forse voluto! Occorrevanmi certo continove difficultadi, e de lo esplicare le cose, e del ritrovare i nomi, e del trattare de la materia, che mi sbigottivano e mi facevano ritirare in dietro da l'impresa. Da l'altro canto quella ragione che mi aveva inclinato a dare principio a l'opera, la medesima mi richiamava e mi confortava a seguitarla. Perciocchè e' mi sapeva male, che tante gran cose, e tanto eccellenti avvertimenti de gli scrittori si perdessino per la ingiuria de' tempi; di maniera, che a pena un solo di sì gran naufragio, cioè Vitruvio, ci fusse rimasto; scrittore veramente che sapeva ogni cosa, ma per la lunghezza del tempo in modo guasto, che in molti luoghi vi mancano molte cose, ed in molti ancora molte più cose vi si desiderano. Oltra di questo ci era ancora, che egli non aveva scritto molto ornatamente. Conciosia che egli parlava di maniera che a' latini pareva che e' parlasse greco, ed ai greci pareva che egli parlasse latino; ma la cosa stessa nel dimostrarcisi fa testimonianza che egli non parlò nè latino, nè greco; di modo che egli è ragionevole, che egli non scrivesse a noi, poichè egli scrisse di maniera, che noi non lo intendiamo. Restavanci gli esempii de le cose antiche ancora ne' tempii e ne' teatri, da le quali come da perfetti maestri si potevano imparare molte cose; ma io le vedevo non senza mie lacrime consumarsi di giorno in giorno. E vedevo coloro che per avventura edificavano in questi tempi, andare più presto dietro a le pazzie

de' moderni, che dilettarsi de la verità de le opere lodatissime. Per le quali cose, non era nessuno che negasse che questa parte de la vita, per dire così, e de la cognizione non fusse per spegnersi del tutto in breve tempo. E però essendo le cose così, io non potevo fare che io non andassi pensando spesso, e più e più volte meco esaminando di descrivere dette cose. E ne lo andare esaminando cose tanto grandi, tanto degne, tanto utili e tanto necessarie a la vita de gli uomini, non giudicavo che e' fusse da farsi beffe de le cose, che a me, che volevo scrivere, mi si facessino spontaneamente incontro. E pensavo che fusse officio d' uomo da bene e studioso, lo sforzarsi di liberare questa scienza, la quale sempre i più savi antichi stimarono assai, da la sua annichilazione e rovina. E così stavo in dubbio, e non mi sapevo risolvere, se io tirassi dietro a la impresa, o pur me ne togliessi giuso. Vincevami molto al fine l' amore di tale opera, e la carità di tali studii, ed a quel che non fusse stato a bastanza lo ingegno mio, sopperiva uno ardente studio ed una incredibile diligenza. Non era cosa alcuna in alcun luogo de le opere antiche che vi risplendesse alcuna lode, che io subito non andassi investigando se io da essa potessi imparare cosa alcuna. Andava adunque investigando, considerando, misurando e disegnando con pittura ogni cosa, non ne lasciando alcuna indietro in alcun luogo, fino a tanto che io avessi conosciuto interamente, e posseduto tutto quelo che da qualunque ingegno o arte in sì fatti edificii fusse stato meso in opera. Ed in quel modo alleggerivo la fatica de lo scrivere con il desiderio e con il piacere de lo imparare. E veramente che il raccorre insieme, e raccontare con dignità e collocare con ordini ragionevoli, e scrivere con accurato stile, e mostrare con vere ragioni tante varie cose, tanto disuguali, tanto disperse, e tanto aliene da l' uso e cognizioni de gli uomini, era al tutto officio di uomo di più qualità, e di maggior dottrina, che io in me non conosevo. Non mi pento, e non mi dolgo punto di me stesso, se io ho pur conseguito quel che io aveva ordinato, che coloro cioè, che leggeranno abbino più caro, che nel mio dire io riesca loro più tosto facile che troppo eloquente. La qual cosa quanto sia difficile nel trattare simili cose, lo conoscono più facilmente coloro che ne hanno fatta esperienza, che non lo credono coloro che non hano esperienza alcuna. E se io non m' inganno, le cose che noi abbiamo scritte, le abbiamo scritte di maniera, che non si niegherà che le non sieno scritte secondo le regole di questa lingua, ed intenderannosi ancora assai bene. Questo medesimo in quelle cose che seguitano, c' ingegneremo di fare per quanto potranno le forze nostre. De le tre parti che si aspettavano a tutte le sorta de gli edificii, acciocchè quelle cose che noi murassimo, fussino accomodate secondo i bisogni, saldissime per durar gran tempo, e graziosissime e piacevolissime, espedite le prime due, ci

resta ad espedir la terza dignissima più che tutte l'altre, e molto necessaria.

## CAPO II.

*Della bellezza e de lo ornamento, e de le cose che da esse procedono, e de le loro differenze, e che egli si debbe edificare con ragioni vere, e che sia il padre e lo alunno delle arti.*

Pensano veramente, che la grazia e a piacevolezza non derivi daltronde che da la bellezza e da lo ornamento, indotti da questo che e' non sentono che si truovi alcuno anto maninconico, tanto grosso, tanto rozzo e tanto villano, che non gli piaccino grandemente le cose belle e che non vadia dietro, lasciate tutte le altre, a le più adorne, e che non sia offeso da le brutte, e che non scacci via le non ornate ed abbiette, e che non s avvegga del mancamento di qualunque cosa, e che non confessi che gli manchi un certo che, che se quella tale opera l'avesse, sarebbe più graziosa e più degna. Bisogna adunque scerre, e andar principalmente dietro ad una dignissima bellezza, e coloro massime che vogliono che le loro cose sieno grate. Quanto i nostri maggiori, uomini prudentissimi, stimarono che si dovesse aver cura a questa cosa, lo dimostrano sì l'altre cose, sì ancora le leggi, la milizia, le cose sacre e tutte le cose pubbliche. Veramente egli è cosa incredibile a dire quanto e' s'affaticarono di farle ornatissime, come se gli avessino voluto che e' si fusse creduto, che levati di sì fatte cose (senza le quali appena potrebbe stare la vita de gli uomini) gli apparati, e la pompa, elle sarebbono state come un certo che di sciocco e di scimunito. Ne lo alzar gli occhi al cielo, e nel risguardar le maravigliose opere di Dio, ci maravigliamo più di lui, mediante le cose belle che noi veggiamo, che mediante la utilità che ne sentimo. Ma perchè vò io dicendo simili cose? La natura stessa de le cose, il che si può vedere per tutto, non resta mai l'un dì più ch l'altro di scherzare con lascivia, dietro al troppo piacere de le bellezze. Lascio l'altre cose indietro, e quel che ella fa nel dipingerci fiori. Che se simili bellezze si desiderano in cosa alcuna, l'edifitio veramente è una certa cosa che non può stare senza esse in modo alcuno; talmente che e coloro che sanno, e gl'ignoranti ancora non ne restino offesi. Che cosa è quella che ne faccia muovere per una gran massa di pietre mal formata e male acconcia, se non che tanto quanto ella è maggiore, tanto più biasimiamo la spesa gittata via? e vituperiamo l'inconsiderata libidine de le ammontate pietre? L'aver satisfatto a la necessità è cosa leggiere e di poco momento; l'aver avuto rispetto a la comodità, non è cosa graziosa dove la bruttezza de l'opera ti offenda. Aggiugnesi, che questa sola de la quale par-

liamo, arreca non piccolo aiuto ed a la comodità ed a la eternità. Perciocchè chi sarà quello che nieghi che non sia molto più comodo l'abitare in un edificio ben fatto ed adorno, che raccorsi dentro a muraglie brutte ed abbiette? O qual cosa si può fare da nessuna arte de gli uomini tanto stabile, che sia affortificata a bastanza contro a l'ingiuria de gli uomini? E la bellezza sola impetrerà grazia da gli uomini ingiuriosi, che e' modereranno le stizze loro, e sofferiranno che non le sia fatto villania. Ma io voglio ardire di dire questo: nessuno lavoro per nessun' altra cosa può giammai esser più sicuro da le ingiurie de gli uomini, e parimente illeso, quanto che per la dignità e venustà de la sua bellezza. In questo si debbe porre ogni cura ed ogni diligenza, ed a questo referirsi ogni spendio; di maniera che quelle cose che tu farai, sieno ed utili, e comode, ed ancora principalmente ornatissime, e perciò graziosissime, talmente che chi le risguarda abbia ad avere caro che e' non si sia fatta in alcuna cosa maggiore spesa, che in questa. Ma che cosa sia bellezza ed ornamento da per se, e che differenza sia infra di loro, forse lo intenderemo più apertamente con lo animo, che a me non sarà facile di esplicarlo con le parole. Ma noi per esser brevi la diffiniremo in questo modo e diremo, che la bellezza è un concerto di tutte le parti accomodate insieme con proporzione e discorso, in quella cosa in che le si ritruovano; di maniera che e' non vi si possa aggiugnere o diminuire, o mutare cosa alcuna, che non vi stesse peggio. Ed è questa certo cosa grande e divina: nel dar perfezione a la quale si consumano tutte le forze de le arti e de lo ingegno e di raro è concesso ad alcuno, nè ad essa natura ancora, che ella metta inanzi cosa alcuna che sia finita del tutto, e per ogni conto perfetta. Quanto è raro (dice colui appresso di Cicerone) un bello giovinetto in Atene. Intendeva quello scrutatore de le bellezze, che a coloro che e' non lodava, mancassino, o avanzassino alcune cose le quali non si affaccendo a la somma ed intera bellezza, la potevano, s'io non m'inganno, acquistarsi per via de gli ornamenti con lisciarsi, e con il coprire se eglino avevano cosa alcuna brutta, o con pettinarsi e pulirsi le cose più belle, acciocchè le cose meno graziose offendessero manco e le graziose porgessero più diletto. Se questo si crederà così, sarà certo lo ornamento una certa luce adiutrice de la bellezza e quasi uno suo adempimento. Mediante queste cose penso io che sia manifesto, che la bellezza è un certo che di bello, quasi come di se stesso proprio e naturale diffuso per tutto il corpo bello, dove lo ornamento pare che sia un certo che di appiccaticcio e di attaccaticcio più tosto che naturale, o suo propio. Di nuovo ci resta a dir questo: coloro che murano di maniera che voglino che le lor muraglie sieno lodate, il che debbono voler tutti i savii, costoro certo son

mossi da vera ragione. Appartiensi a l'arte adunque il fare le cose con ragione vera. La buona e vera muraglia adunque chi negherà che si possa fare se non mediante l'arte? E veramente questa stessa parte che si rivolge circa a la bellezza e circa l'ornamento, essendo la principale di tutte, non sarà gran fatto se ella avrà in se alcuna potente ragione ed arte, che chi se ne farà beffe sarà sciocchissimo. Me e'ci sono alcuni che non appruovano simili cose, e che dicono che ella è una certa varia opinione, con la quale noi facciamo giudici de la bellezza e di tutte le muraglie e che la forma degli edificii si muta secondo il diletto ed il piacere di ciascuno, non si ristrignendo dentro ad alcuni comandamenti de l' arte (*). Comune difetto de gli ignoranti è il dire che quelle cose, che non sanno loro, non sieno. Io giudico che e' sia da levare via questo errore: non piglio già assunto, che io giudichi che e' sì vadia dietro ad esaminare lungamente da quali principii venissero le arti, da quali ragioni fussero ordinate e per quali cose crescessero. Non sia fuori di proposito, che il padre de le arti fu il caso ed il conoscimento: lo alunno di esse fu l'uso e l'esperimento e che crebbono mediante la cognizione ed il discorso. Così dicon che la medicina fu trovata in mille anni da mille migliaia d'uomini, e così l'arte del navigare, e quasi tutte l'altre arti esser cresciute da piccolissimi principii.

## CAPO III.

*Che l'architettura cominciò in Asia, fiorì in Grecia, ed in Italia è venuta a perfezione approvatissima.*

L'arte edificatoria, per quanto io ho potuto comprendere da le cose de gli antichi, sparse (per dire così) la lascivia de la sua prima adolescenza in Asia. Dipoi fiorì appresso de'Greci. Ultimamente acquistò la approvatissima sua maturità in Italia. Conciosia che a me pare così verisimile: poi che i re di quel tempo per la gran copia de le cose e per la abbondanza de lo ozio, poi che e' considerarono se, e le cose loro, le ricchezze, la maiestà de lo imperio e la grandezza, e che e' si accorsero che egli avevano bisogno di casamenti maggiori e di più adorne mura; cominciarono ad andar dietro, ed a raccorre tutte quelle cose, che a ciò facessino a proposito, ed acciocchè e'potessino aver maggiori e più onorati edificii, si presono per usanza di por le coperture con legni grandissimi e di fare le mura di pietre nobili. Un così fatto lavoro dimostrò grandezza e maraviglia, ed apparse molto grazioso. E dipoi

(*) Ecco fin dai tempi del nostro autore la setta de' romantici delle arti, i quali non diversamente da quelli delle lettere, ricusano ogni maniera di precetti e di bellezza ideale.

avendo sentito che forse le muraglie grandissime erano lodate; e pensando che 'l principale officio di un re fusse il fare quelle cose che non potessino esser fatte da privati, dilettatisi de la grandezza de le opere cominciarono essi re a contendere infra di loro con più studio, tanto che trascorsono insino a la pazzia d'innalzare le piramidi. Credo veramente che l'uso del murare abbia porto occasione per la quale e' si sieno accorti in gran parte, che differenza sia tra l' aver ordinato che le cose si murino con uno ordine più che con un altro e similmente del numero, sito e faccia di esse; ed impararono da questo, pigliato piacere de le cose più graziose, lasciare stare le meno graziate. Successe di poi la Grecia, la quale fiorendo di buoni ingegni e di uomini eruditi, ed ardendo di desiderio di farsi adorna, cominciò a fare sì le altre cose, sì principalmente il tempio. E di qui cominciò a guardare le opere de gli Assirii e de gli Egizii con più diligenza, sino a tanto che ella conobbe che in simili cose si lodava più la mano de gli artefici, che le ricchezze regali: conciosia che le cose grandi possono esser fatte dai ricchi: ma quelle cose che non sieno biasimate, son veramente fatte da gli ingegnosi e da quelli che meritano d'esser lodati. E per questo la Grecia si pensò che se le dovesse appartenere, che preso tale assunto, ella avesse a sforzarsi, poi che ella non poteva equipararsi a le ricchezze di coloro, almanco di superargli per quanto ella poteva, di prontezza d'ingegno. E cominciò sì come tutte le altre arti, così ancora a ricercare questa de lo edificare dal grembo de la natura ed a cavarla in luce, ed a maneggiarla ed a conoscerla tutta, considerandola, e contrapesandola con sagace industria e diligenza. Nè lasciò cosa alcuna in dietro in ricercare che differenza fusse infra gli edificii lodati ed infra i meno lodati. Ella tentò ogni cosa: andando, riveggendo, e ripetendo le pedate de la natura, mescolando le cose pari a le impari, le diritte a le torte, le aperte a le più oscure, considerava innanzi, quasi come che e' dovesse de la congiunzione insieme del maschio e de la femina resultare un certo che di terzo, che desse di se speranza da star bene per il destinato officio. Ne restò ancora ne le cose minutissime di considerare più e più volte tutte le parti, in che modo stessino bene le da destra con quelle da la sinistra, le ritte con quelle da addiacere, le vicine con le lontane; aggiunse, levò via, ragguagliò le maggiori a le minori, le simili a le dissimili, le prime a le ultime, sino a tanto che ella dimostrò chiaramente, che altra cosa si lodava in quelli edificii che avevano a invecchiare, posti come per stare sempre eterni, ed altra in quelli che si fabbricavano, come che non avessino a servire quasi a cosa alcuna ne' fatti per alcuna grandezza o maiestà. Queste cose feciono i Greci. La Italia in que' suoi principii, avendo solo rispetto a la parsimonia, deliberava che ne gli edificii dovessino essere le membra come ne

gli animali: sì come verbi grazia nel cavallo, ella giudicava che di raro avviene che esso animale non sia comodissimo a quelli stessi bisogni per i quali si loda la forma de' suoi membri: la onde si pensava che la grazia de la bellezza non si trovasse mai separata o esclusa da la giudicata comodità de' bisogni. Ma acquistatosi poi l'imperio del mondo, ardendo di desiderio non manco che la Grecia di adornare sè e la sua città; innanzi che passassero trent' anni la più bella casa de la città di Roma non che ottenesse il primo luogo, ella non ottenne pure il centesimo. Ed abbondando di una incredibile copia d' ingegni che in tal cosa si esercitarono, truovo che in Roma si trovarono a un tratto insieme settecento architettori, l'opere de' quali per i meriti loro a gran pena lodiamo tanto che basti. E sopperendo le forze de lo imperio a bastanza a qual si voglia maraviglia di muraglie, dicono che un certo Tazio, spendendo solamente del suo, donò a que' d' Ostia stufe murate con cento colonne numidice. Ed essendo le cose di questa maniera, piacque loro di congiugnere la grandezza dei potentissimi regi insieme con l'utilità antica, di modo che la poca spesa non detraesse cosa alcuna a la utilità, nè la utilità non perdonasse a le ricchezze, e che si aggiugnesse ad amendune tutto quello che si potesse investigare in alcun luogo che arrecasse seco dilicatezza o venustà. Ultimamente non si essendo lasciata indietro mai in alcun luogo qualunque cura e diligenza de lo edificare, ne divenne tanto eccellente quest' arte edificatoria, che ella non aveva cosa alcuna tanto secreta, tanto ascosta e tanto riposta del tutto, che non s' investigasse, non uscisse fuori e non venisse a luce, mediante la volontà di Dio, e non repugnante ad essa arte. Conciosia ch' avendo l' arte edificatoria il suo antico seggio in Italia e massimamente appresso de' Toscani, de' quali, fuor di que' miracoli che si leggono de i loro re ed ancora de' laberinti e de' sepolcri, si truovano alcuni scritti antichissimi ed approvatissimi che ne insegnano il modo del fare i tempii secondo che gli usavano i Toscani anticamente: avendo dico il suo antico seggio in Italia, e conoscendosi d' esservi ricerca con grandissima instanza, e pare che quest' arte si sforzasse quanto più poteva, che quell' imperio del mondo, che era onorato da tutte l'altre virtuti, diventasse, mediante gli ornamenti di sè stessa, ancora molto più maraviglioso. Adunque ella diede di sè ogni cognizione e notizia, tenendo per cosa brutta che il capo del mondo e lo splendore de le genti potesse essere pareggiato per gloria de le opere da coloro che egli avesse d' ogni altra lode di virtù superati. Ed a che fare racconterò io più i portici, i tempii, i porti, i teatri e le grandissime opere de le stufe; nel far de le quali cose sono stati tanto maravigliosi, che alcuna volta quelle stesse cose che si vedevano in esse, fatte da costoro, i dottissimi architettori forestieri negavano che fusse possibile il farle? Che più? io non vo dire che

nel far de le fogne non sopportarono che vi mancasse la bellezza, e de gli ornamenti si dilettarono di maniera, che per questo conto solo pare che e' ne tenessino per cosa bella spendere prodigamente le forze de lo imperio, cioè ne lo edificare per aver dove comodamente e' potessino aggiugnere ornamenti. Sì che per li esempii dei passati e per quel che ne insegnano coloro che sanno e per il continovo uso si è acquistata intera cognizione di far le opere maravigliose; da la cognizione si sono cavati precetti approvatissimi, dei quali non debbono finalmente per conto alcuno farsi beffe coloro che non vorranno (il che doviamo non volere tutti) ne lo edificare esser tenuti pazzi. Questi come per nostra impresa, abbiamo noi a raccorre ed esplicare secondo le forze de lo ingegno nostro. De gli ammaestramenti di queste cose ne sono alcuni che comprendono l'universale bellezza e gli ornamenti di tutti gli edificii, ed alcuni comprendono quella de le parti membro per membro. I primi sono cavati dal mezzo della filosofia ed adattati ad indirizzare ed a conformare il modo e la via di quest'arte: gli altri poi da la cognizione, la quale noi dicemmo, (per dir così) pulita a regola di filosofia, produssono l'ordine de l'arte. Dirò prima di questi, ne' quali apparisce più l'arte: e de gli altri che abbracciano il tutto in universale mi servirò per epilogo.

## CAPO IV.

*Che o da lo ingegno, o da la mano de lo artefice s' inserisce il decoro e l' ornamento in tutte le cose: de la regione e del sito, e di alcune leggi fatte da gli antichi per cagione de' tempii, e di alcune altre cose degne d' esser notate ma difficili a credersi.*

Quel che ne le bellissime ed ornatissime cose arreca satisfazione, quel certo nasce o da la fantasia e discorso de l'ingegno, o da la mano de l'artefice, o vero è inserto in esse cose rare da la natura. A l'ingegno si apparterrà la elezione, la distribuzione e la collocazione e simili altre cose che arrecheranno dignità a l'opere: a la mano lo accozzar insieme, il mettere, il levare, il tor via, il tagliare attorno, il pulimento e l'altre cose simili che rendono le opere graziose. A le cose è inserto da la natura la gravezza, la leggerezza, la spessezza, la purità contro l'invecchiare, la virtù e altre cose simili che fanno l'opere maravigliose. Debbonsi queste tre cose, secondo l'uso e l'officio di ciascuna accomodare a le parti. Le parti da notarsi si considerano diversamente. Ma in questo luogo ci pare che l'edificio si abbia a dividere in questo modo: o in quelle parti per le quali tutti gli edificii convengono insieme, o in quelle per le quali son l'un da l'altro differenti. Nel primo libro vedemmo che qual si voglia edificio aveva bisogno di regione,

di sito, di scompartimento, di mura, di coperture e di vani. In queste cose adunque convengono insieme; ma in queste altre sono differenti, che alcuni sono sacri, alcuni secolari, alcuni pubblici, alcuni privati, alcuni fatti per necessità, alcuni per piacere e simili. Cominciamo da quelle cose ne le quali e' convengono insieme. Quel che la mano o l' ingegno de l' uomo possa arrecare di grazia o dignità a la religione, appena si discerne: se già non giova lo andare imitando coloro, che vanno esaminando que' superstiziosi miracoli de le fabbriche che si leggono. I quali non dimanco non sono biasimati da gli uomini savi se questi tali si saranno messi a fare cose comode; e non ne sono lodati se elle non sono necessarie, e bene veramente: perciocchè chi sarà mai tanto ardito di promettere, fusse egli che si voglia, o Stasicrate, come dice Plutarco, o Dinocrate, come dice Vitruvio, di fare del monte Ato la effigie di Alessandro, in la mano de la quale fusse posta una città capace di diecimila uomini? Nè loderò io certamente la regina Nitocri per aver ella con grandissimi fossi sforzato l' Eufrate a girare attorno a la medesima città de gli Assirii tre volte con molto viaggio; se bene per la profondità delle fosse ella rendè la regione fortissima e fertilissima per l' abbondanza de l' acque. Ma dilettinsi i potentissimi re di queste cose, congiunghino i mari ai mari, taglino lo spazio ch' è infra l' uno e l' altro: pareggino i monti a le valli; faccino isole di nuovo o congiunghino le isole con la terra ferma, non lascino cosa nessuna a gli altri da potere essere imitati, e con sì fatti modi lascino memoria di loro ai posteri. Veramente che quanto più si vedrà che l' opere loro sieno utili, tanto più saranno lodate. Costumarono gli antichi di arroger dignità a' luoghi ed a le regioni con boschi sacrati a gli dii e con la religione. Io ho letto che tutta la Sicilia era consacrata a Cerere: ma lasciamo andare queste cose. A me piacerà grandemente che la regione sia dotata d' alcuna cosa maravigliosa, che sia infra le cose rare unica, e di virtù miracolosa e nel suo genere eccellente, come, per modo di dire, se ella per avventura sarà d' aere temperatissimo più che tutte l' altre, e continovato d' una ugualità incredibile, come dicono che è Meroe, dove gli uomini vivono quanto e' vogliono; o come se quella regione produrrà alcuna cosa non vista mai altrove da esser da gli uomini desiderata e salutifera, quale è quella che produce l' ambre, la cannella ed il balsamo; o come se in lei sarà qualche forza divina, come è nel terreno de l' isola Euboia, che dicono che non produce cosa alcuna nociva. Il sito, essendo egli una certa determinata parte de la regione, si farà bello di tutte quelle cose che adornano la regione. Ma la natura de le cose presterà più comodità, e saranno più atte a fare molto più celebrato il sito che la regione; perciocchè e' si truovano cose che in molti luoghi arrecano maraviglia grandissima,

come sono promontorii, pietre, montagne altissime scoscese e spiccate, caverne d'acque, antri, fonti e simili, vicino ai quali meglio che altrove, si fabbrica rispetto a la maraviglia che di se rendono. Nè ci mancano alcune vestigie di qualche antica memoria, inverso le quali la condizione de' tempi, de le cose e de gli uomini, ha causato che tu non puoi voltare nè gli occhi nè la mente senza maraviglia. Io lascio stare il luogo ove fu già Troia, ed i campi Leutrici macchiati di sangue, ed i campi presso al lago di Perugia e mille altri simili. Ma quanto le mani e l'ingegno de gli uomini giovino a questa cosa, non dirò io così facilmente. Lascio l'altre cose più facili: i platani portati per mare sino ne l'isola del Triemito per adornare quel sito e le poste colonne da i grandissimi uomini, gli obelisci, gli alberi, acciocchè da' posteri sieno riguardati con venerazione. Come lunghissimo tempo si mantenne ne la fortezza di Atene quello ulivo piantatovi da Nettunno e da Minerva. Lascio le cose mantenutesi lunghissimo tempo, e da vecchi date manualmente a' posteri, come appresso di Chebrone, dicono de l'arbore che produce la trementina, il quale durò dal principio del mondo insino a' tempi di Giosefo: gioverà certo grandissimamente ad adornare il sito quel che e' dicono, (invenzione eccellente certo e molto astuta) cioè che per leggi proibirono che nel tempio de la dea Bona non potesse entrare nessuno maschio, nè in quel di Diana nel portico Patrizio; ed appresso a Tanagra, che nessuna donna potesse entrare nel bosco sacrato, nè manco più adentro ne' penetrali del tempio di Gerusalemme: e che nessuno, salvo che sacerdote, e solamente per sacrificare, si potesse lavare nel fonte vicino a Panto: e che nessuno in quel luogo che e' chiamavano Dolioli presso a la fogna maggiore di Roma, dove sono l'ossa di Pompilio, potesse sputare. E sopra alcuno tempietto scrissono, che e' non vi si menasse alcuna cantoniera. In Creta nel tempio di Diana non si poteva entrare se non a piè nudi. E nel tempio de la dea Matuta non si poteva menare una stiava. A Rodi nel tempio di Orodione non poteva entrare il banditore. A Tenedo nel tempio di Tennio non poteva entrare il sonatore de' pifferi. Del tempio di Giove Alsistio non era lecito uscire se prima non si sacrificava. In Atene nel tempio di Pallade ed a Tebe in quel di Venere non vi si poteva portare ellera. Nel tempio di Fauna non era lecito (non che altro) nominare il vino. Ed ordinarono che la porta Ianuale in Roma non si serrasse mai se non quando era guerra, nè che il tempio di Iano s'aprisse quando era pace: e vollono che il tempio de la dea Orta stesse sempre aperto. Se noi vorremo imitare alcuna di queste cose, saria forse bene che si facesse uno editto che le donne non potessino entrare ne' tempi de' martiri, nè gli uomini in quegli de le sante vergini. Oltra questo quella è certo cosa dignissima, pur che ella sia fatta da lo ingegno de gli uomini, che quando la

leggiamo non ci persuaderemo già mai ch' ella potesse essere così fatta, se noi non vedessimo in alcuni luoghi ancor oggi alcune cose essere simili. Sono alcuni che dicono, che per arte degli uomini (*) è stato fatto, che in Costantinopoli le serpi non nuocono a persona, e che intra le mura non vi volano le mulachie, ed in quel di Napoli non si sentono cicale. In Candia non vi sono civette. Ne l'isola Boristene, nel tempio d'Achille, non entra uccello alcuno. In Roma presso al foro Boario nel tempio d'Ercole non entra nè mosca, nè cane. Ma che cosa maravigliosa è quella che a tempi nostri si vede che in Venezia nel palazzo pubblico de' censori non entra sorte alcuna di mosche? Ed a Toledo ne la pubblica beccheria in tutto l'anno non vi si vede mai più che una mosca, e quella notabile certo per la sua bianchezza. Tali cose, molte certo ed infinite, che si leggono, sarebbe qui lungo a raccontare tutte, e se elleno sono fatte o da la natura o da l'arte, non so io per ora ridire. Ma che più? con qual natura o arte si potrà dire che sia fatto quel che in Ponto del sepolcro del re Bebrio raccontano, che essendovi uno alloro dal quale se n'è levato ramo alcuno e messo in una nave, non vi si fermano mai le contese fino a tanto che non si getta via detto ramo. In Pafo su lo altare del tempio di Venere non piove mai: ne la Frigia minore intorno al simulacro di Minerva i sacrificii che vi si lasciano non si corrompono mai. Se dal sepolcro di Anteo è portato via cosa alcuna, comincia a piover dal cielo, nè resta mai per fin che non si riempie il luogo dove era stato scavato. Ma e' ci sono alcuni finalmente che affermano, che queste cose possino essere fatte da gli uomini artificiosamente con immagini, la qual arte è di già perduta, e le quali immagini gli astronomi fanno professione di sapere. Io mi ricordo avere letto appresso di colui che scrisse la vita di Apollonio, che in Babilonia, ne le stanze principali del palazzo regio, alcuni magici avevano legato al palco quattro uccelli d'oro, chiamati da loro le lingue de gli dii, e che gli avevano forza di conciliare gli animi de la moltitudine ad amare il re. In oltre Giosefo, autore gravissimo, dice avere veduto un certo Eliazaro, che in presenza di Vespasiano adattato un anello al naso de' fanciulli, gli liberava subito dal mal caduco: e dice che Salomone fece certi versi per i quali si mitigano le malattie: ed Eusebio Pamfilo dice, che Serapi, appresso de gli Egizii, che noi chiamiamo Plutone, ordinò certi contrassegni con i quali si scacciano i mali spiriti, e insegnò il modo con il quale i diavoli, prese forme d' animali bruti, ci sono molesti. E Servio dice, che gli uomini era-

(*) Quanto va narrando l'autore non è da lui asserito vero, ma da altri, ed egli le va enumerando quali semplici novelle di cose rare. Alcune però sono tali che a così dotto scrittore e giudizioso come l'Alberti, non avrebbero dovuto cadere dalla penna, nè pure per *diletto*, com'egli si esprime in sul finire del presente capitolo.

no soliti a portare addosso alcune consecrazioni mediante le quali fussino sicuri da gl'impeti de la fortuna, e che e' non potevano morire se e' non si fusse prima disfatta tale consecrazione. Se queste cose son vere, io crederò facilmente quel che si legge in Plutarco, che egli era appresso de Pelenei un simulacro che levato dal tempio per il sacerdote, da quella banda che gli sguardasse empieva ogni cosa di spavento e di grandissimo disturbo; e che non si trovavano occhi che guardassino inverso lui per la paura. Ma sieno queste cose dette per diletto de l'animo. De le altre cose che giovino a far bello il sito generalmente, com'è il circuito, il disegno attorno, l'essersi rilevato alquanto, l'avere spianato e lo stabilimento e l'altre cose simili, non ho io più che dire, salvo che tu le vadia a pigliare di sopra e dal primo e dal terzo libro. Onorata certamente sarà quella pianta la quale (come noi ti dicemmo) sarà secchissima, uguale ed assodata, e che sarà ancora attissima ed speditissima a quello a che ella avrà da servire: e gioverà grandemente se ella sarà smaltata di terra cotta, del qual lavoro parleremo dipoi quando tratteremo de le mura. Faccia ancora a nostro proposito quel che diceva Platone, che l'autorità del luogo sarà più degna se tu gli porrai un nome splendido; e che questo grandemente piacesse ad Adriano imperatore, lo dimostrano il Liceo, il Canopeio, l'Accademia, le Tempe e gli altri chiarissimi nomi simili che egli pose alle sue sale de la villa di Tiboli.

## CAPO V.

*Del ragionevole scompartimento, e dell'adornare le mura ed il tetto, e quale ordine e modo si abbia a tenere nel mettere le cose insieme accuratamente.*

Ancor che nel primo libro si sia trattato de lo scompartimento quasi che a bastanza, nientedimeno lo riandremo brevissimamente in questa maniera. Il principale ornamento in qual si voglia cosa è che non vi sia sconvenevolezza alcuna. Sarà adunque ragionevole quello scompartimento che non sarà interrotto, confuso, perturbato, sciolto, composto di parti sconvenevoli, e che non avrà troppe membra, non troppo piccole, non troppo grandi, non troppo discordanti e deformi, non quasi separate e staccate dal restante d[illegible] corpo. Ma vi saranno tutte le cose secondo che ricerca la natu[illegible] la utilità ed il bisogno de le faccende che vi si hanno a tratt[illegible] talmente terminate e talmente condotte a fine, con tale ordine[illegible] mero, grandezza, collocazione e forma, che noi dobbiamo con[illegible] che di tutta questa fabbrica non è parte alcuna senza qual[illegible] cessità, senza molta comodità e senza una gratissima leggi[illegible] tutte le parti. Imperocchè se certamente con queste cose s[illegible]

bene qual si voglia scompartimento, in esse ancora, oltra che la leggiadria e lo splendore de li ornamenti vi torneranno bene, vi risplenderanno ancora più chiari: se egli non vi si confarà, non vi potrai certo mantenere dignità alcuna. E però e'bisogna che tutto il composto de le membra sia ben guidato e perfettamente condotto, di maniera che e'paia fatto quasi per necessità e per comodità, talmente che non solamente ti diletti che vi sieno queste e queste altre parti, ma che queste stesse in questo luogo, con questo ordine, in questo sito, con questa aggiunta, con questa collocazione, con questa forma, sieno poste egregiamente. Quanto ad adornare le mura ed i palchi tu avrai certo molti luoghi da spiegarvi le rarissime dotti de la natura e la scienza de l'arte e la diligenza de lo artefice e la forza de lo ingegno. Ma se per avventura tu avessi comodità di potere imitare quello antico Osiride, il quale dicono che fece duoi tempii d'oro, uno a Giove Celeste e l'altro a Giove Regio, o che tu potessi alzare in alto qualche grandissima pietra, fuori de l'opinione de gli uomini, come quella che condusse Semiramide dai monti di Arabia, che per ogni verso era grossa quindici braccia e lunga centododici e mezzo: o se tu avessi tal grandezza di pietra che tu ne potessi fare alcuna parte de l'opera d'un solo pezzo, sì come dicono che era in Egitto quella cappelletta al tempio di Latona, larga in faccia quaranta cubiti e cavata in un sasso di un solo pezzo, e così coperta d'un altro sasso pur d'un pezzo solo; questo certo arrecherebbe a l'opera maraviglia non piccola, e tanto più se il sasso fosse forestiero e condotto per cammino difficile, come quello che descrive Erodoto esser stato condotto da la città Elefantina, largo in faccia più di quindici braccia, alto undici e un quarto, condotto in termine di venti giorni fino a Sui. È cosa appartenente ancora egregiamente al genere de gli adornamenti, che qual si voglia pietra degna di ammirazione sia posta in luogo nobile ed onorato. A Chemmin isola in Egitto, quel tempietto che vi è, non è tanto maraviglioso per esser coperto d'una pietra d'un solo pezzo, quanto per essere detta pietra di cotanti cubiti, posta sopra mura di cotanta altezza. Arrecherà ancora ornamento lo essere detta pietra rara ed eccellente, come verbi grazia se ella fusse di quella specie di marmi che sono puri, candidi e trasparenti di modo che, serrate tutte le porte, paia che dentro vi sia rinchiusa luce: de la qual sorte dicono che Nerone fece nel suo aureo palazzo il tempio de la Fortuna. Tutte queste cose finalmente faranno d'ani.; ma qualunque elle sieno, saranno cose inette, se nel cominsieme non si userà ordine e modo più che diligente, con... che ciascuna di loro si ha a ridurre a numero di maniera ...pari corrispondino a le pari, le da destra a quelle da sini... da basso a quelle da alto, non vi intraponendo cosa alcu... perturbi o le cose, o gli ordini, aggiustando tutte le cose

(*) Qu... è da lui a... egli le va e... velle di cose... che a così...

a determinati angoli con linee simili ed uguali (*). Puossi certamente vedere che alcuna volta una materia ignobile per esser maneggiata con arte arreca seco più grazia che una nobile in altro luogo confusamente ammassata. Chi direbbe mai che quel muro di Atene che Tucidide racconta che fu fatto tanto tumultuariamente che vi messono sino a le statue levate da' sepolcri, fusse per tal caso bello? cioè per esser pieno di strage di statue? Così per il contrario ne diletta di riguardare le alzate mura de gli antichi edificii contadineschi, fatte di pietre incerte, diminute, e di ragunaticci, dove gli ordini stanno conguagliati e dipinti a vicenda di colori bianchi e neri, di maniera che e' pare che secondo la piacevolezza de l'opera e' non vi si possa desiderare più altro. Ma questo si appartiene forse più a quella parte de le mura che si dice lo intonicare che a lo alzare la vera saldezza de le mura. Finalmente tutte queste cose che sono assai, si debbono distribuir di maniera che e' non vi sia cominciata cosa alcuna, se non quelle che furono da prima destinate da l'arte e dal consiglio, non vi sia accresciuto cosa alcuna oltre a quelle che ricerca la ragione de le cose principiate, non vi sia lasciata cosa alcuna per finita, che non sia con grandissima cura e diligenza finita e perfetta. Ma il principale ornamento de le mura e de le coperture, e massime de le volte è esso intonico (io ne eccettuo sempre i colonnati). E può certamente questo intonico esser di più sorti: o e' sarà bianco stietto, o e' sarà pieno di statue e di stucchi, o di pitture, o d'intavolati, o di cose commesse a piano, o di musaico, o d'un mescuglio di tutte queste cose.

## CAPO VI.

*Con che modi le macchine e i pesi de' grandissimi sassi si muovino da luogo a luogo, e si sollevino in alto.*

Di questi abbiamo a trattare quali e' siano e come fatti: ma da che noi abbiamo detto del muovere le pietre grandissime, questo luogo ne avvertisce che noi raccontiamo prima in che modo tanto gran macchine si muovino ed in che modo elle si ponghino in luoghi difficilissimi. Scrive Plutarco, che Archimede in Siracusa tirava per mezzo la piazza una nave da carico carica con la mano, quasi come un cavallo per la briglia: ingegno matematico! Ma noi andremo solamente dietro a quelle cose che si accomodino ai bisogni. Dipoi ne dichiareremo alcune altre, onde i dotti ed acuti ingegni

(*) In questo periodo, dopo avere, forse con soverchia prolissità, dato luogo a maravigliose produzioni naturali, ammirate dall' antichità, l' autore dichiara che tutte tali cose qualunque siano, devono essere ordinamente disposte secondo i precetti dell' arte.

potranno da per loro senza oscurità conoscere questa tal cosa. Io truovo che Plinio dice che l' aguglia condotta a Tebe da Fenice, fu condotta per una fossa tirata dal Nilo, messa detta aguglia sopra navilii carichi di zavorra, acciocchè scaricata dipoi detta zavorra, portasse via il sollevato peso. Truovo in Ammiano Marcellino una aguglia essere stata condotta per il Nilo con una nave di trecento remi, e posta sopra curri presso a Roma a tre miglia, essere stata tirata in Circo Massimo per la porta che va ad Ostia e che nel rizzarla durarono fatica parecchi migliaia d' uomini, essendo tutto il Circo ripieno d' instrumenti di grandissime travi e di canapi grossissimi. Leggiamo in Vitruvio, che Ctesifone e Metagene suo figliuolo condussono in Efeso colonne ed architravi preso il modo dal cilindro, con il quale gli antichi insegnavano pareggiare il terreno, conciosia che impiombarono in ciascuna de le teste de le pietre un perno di ferro, che usciva fuori e serviva per fuso, e messero ne' detti perni di qua e di là alcune ruote tanto grandi e tanto larghe, che dette pietre stavano sollevate sopra di essi perni. Dipoi col girare de le ruote furono smosse e portate via. Dicono che Chemminio egizio nel far la Piramide per essere opera alta più di sei ottavi di miglio, condusse quelle pietre grandissime l' una sopra l' altra con avervi fatti di mano in mano monti di terreno. Scrive Erodoto, che Cleopa figliuolo di Rasinite aveva lasciato dal lato di fuori in quella piramide, nel far de la quale affaticò molti anni centomila uomini, certi gradi, su per i quali con piccoli legni ed instrumenti accomodati facilmente si conducevano le grandissime pietre. Trovasi scritto ancora oltra di questo, che in alcuni luoghi furono sopra grandissime colonne posti architravi di pietra di smisurata grandezza in questo modo: sotto detti architravi, appunto nel mezzo, vi mettevano duoi baggioli a traverso che si toccavano l' un l' altro: dipoi all' una de le teste de gli architravi appiccarono una moltitudine di ceste piene di rena, per lo aggravo e per il peso de le quali l' altra testa ove non erano ceste, si sollevasse a l' aria, e l' altro baggiolo ne restava senza peso alcuno; levate quindi poi le ceste e messe a l' altra testa già sollevata in gran quantità, avendo prima però alzato il baggiolo, che era senza peso, mettendovi sopra da quel lato che si poteva altri baggioli più alti, e così seguendo a vicenda, venne lor fatto che quasi a poco a poco detta pietra vi salisse da sua posta. Queste cose raccolte così insieme sotto la brevità lasciamo noi che si possino imparare più a dilungo da essi autori. Finalmente secondo l' ordine de l' opera nostra, e' bisogna raccontare succintamente alcune poche cose che fanno a nostro proposito. Nè vò perder tempo in raccontare che il peso ha da natura lo aggravare sempre, e che ostinatamente vadia cercando dei luoghi più bassi, e che con tutto il suo potere contrasti di non si lasciare alzare, nè si muti mai di luogo se non come vincitore, o su-

perato da un peso maggiore, o da alcuna possanza contraria che lo vinca. Nè starò a raccontare che i movimenti sieno varii, cioè da basso ad alto, da alto a basso, ed a l'intorno del centro, ed altre cose essere portate, altre tirate, altre spinte e simili. Di questi discorsi ne tratteremo altrove più a lungo. Teniamo pur noi questo per fermo, che i pesi non si muovono mai in alcun luogo più facilmente che quando vanno a lo in giù; perciò che vi vanno spontaneamente, nè mai più difficilmente che quando vanno a lo insù; perciò che di lor natura a ciò repugnano, e che egli è un certo movimento mezzano infra questi e forse che terrà dell' uno e de l'altro, il qual certo non si muove di sua natura, nè anco contraddice all' obbedire, siccome è quando i pesi si muovano a piano e per vie non impedite. Tutti gli altri movimenti che sono più vicini o a questi o a quelli, sono o tanto più facili o tanto più difficili. Ma in che modo i grandissimi pesi si possino muovere, pare che la stessa natura de le cose in gran parte l'abbia dimostro. Però che e' si può vedere che i grandissimi pesi che si pongono sopra una ritta colonna, sono perturbati da piccola percossa, e quando e' cominciano a muoversi per cadere non si possono con forza alcuna ritenere. Puossi ancor vedere che esse colonne tonde, e le ruote, e altre cose da girare son facili a muoversi e malvolentieri si fermano se cominciano a rotolare, e se si tirano di maniera che non ruotolino non camminano così facilmente. Oltra di questo si vede manifesto che i grandissimi pesi de le navi si muovono sopra l'acque ferme con poco spignerle se tu continovi di tirarle, ma se tu le percoterai di qual si voglia grandissimo colpo, non si moveranno così subito come vorresti. E per il contrario con un subito colpo e con una furiosa spinta si muovono alcune cose che giammai senza una straordinaria forza di pesi grandissimi si sariano possute muovere. Sopra il diaccio ancora i grandissimi pesi non repugnano a chi gli tira. Veggiamo ancora che quelle cose che pendono da un lungo canapo per alquanto di spazio, son pronte ad esser mosse. Il considerare le ragioni di queste cose e lo imitarle sarà a proposito: noi ne tratteremo succintamente. Bisogna che il disotto del peso sia saldissimo ed uguale, e quanto e' sarà più largo, tanto manco consumerà il piano ordinatoli sotto: ma quanto e' sarà più sottile, tanto sarà più espedito: vero è che e' farà solchi nel piano e affonderavvi. Se nel disotto del peso vi saranno angoli, se ne servirà come di ugnoni ad afferrarsi nel piano ed a resistere al viaggio. Se i piani saranno lisci, gagliardi, uguali, forti, non pendendo da alcun lato, non si alzando da alcun altro, non affondando da alcun lato che impedisca, quel peso certamente non avrà cosa alcuna che li contrasti, o per il che recusi di obbedire, eccetto questa sola cosa, cioè che esso peso di sua natura è grandissimo amico de la quiete e però tardo e lento. Consi-

derando forse Archimede a simili cose, ed esaminando più profondamente la forza de le cose che noi abbiamo dette, fu indotto a dire che se e' si trovasse base di tanta gran macchina che gli darebbe il cuore di tramutare il mondo. Lo ordinare il fondo del peso e il piano sopra a che si ha a tirare, il che noi qui cerchiamo, ci verrà fatto comodamente. Distendinsi travi tante e tanto grosse e tanto gagliarde che sieno bastanti al peso, salde, uguali, lisce, congiunte pari insieme infra il fondo ed il piano: vi è di bisogno di un certo che di mezzo che faccia il cammino più lubrico, il che si fa con sapone o con sevo o con morchia o forse con belletta. Ecci ancora un altro modo di fare il cammino lubrico, cioè con curri messivi sotto a traverso, i quali se in questo luogo saranno assai, difficilmente si acconcieranno diritti, a linee uguali e determinate al disegnato viaggio, il che è di necessità che si faccia, acciò non dieno noia e non conduchino il peso a l'una de le bande: ma che ad una sola spinta faccino tutti bene l'offizio loro. E se e' saranno pochi, certo che durando sotto il peso fatica, o si consumeranno o stiacciatisi si fermeranno, ovvero con quella una sola linea con la quale toccano il fondo del peso, si ficcheranno e si fermeranno quasi come un taglio nel peso o nel piano. Il curro è composto di più cerchi congiunti insieme, ed i matematici dicono, che il cerchio non può toccare una linea retta più che in un punto: per questo chiamo io taglio del curro quella linea sola del curro che dal peso è aggravata: a questi curri si provvederà bene se si torrà legnami sodi, serrati, e con il disegnare e dirizzare le linee secondo la squadra.

## CAPO VII.

*De le ruote, perni, stanghe, o manovelle, taglie: e de la grandezza, forma e figura loro.*

Ma essendoci oltre a queste molte altre cose, buone ai bisogni nostri, come sono ruote, taglie, viti e stanghe, doviamo di esse trattare più accuratamente. Sono certamente le ruote in gran parte molto simili a curri; perciocchè sempre da un sol punto a piombo premono a lo in giù: ma ecci questa differenza, che i curri sono più espediti, e le ruote per l' infragnervisi dentro il perno fanno l' officio loro più tardo. Le parti de le ruote sono tre, il circuito maggiore di fuori di essa ruota, il perno del mezzo, e quel buco dove entra il perno. Questo perno alcuni forse lo chiameranno il polo, ma a noi, perciocchè egli in alcuni instrumenti sta saldo, ed in alcuni altri si gira, sia lecito il chiamarlo perno. Se la ruota si girerà sopra uno perno grosso, si girerà con fatica; se intorno ad un sottile, non reggerà ai pesi; se il circuito di fuori di essa ruota sarà stretto, si come dicemmo de' curri, si ficcherà nel piano; se

sarà largo, andrà vagellando or da una parte ed ora da l'altra, e se per avventura le ruote si avranno a svolgere o da destra, o da sinistra, obbediranno malagevolmente; se il cerchio in che si gira il perno, sarà largo più che il bisogno, rodendo egli se n'esce; se troppo stretto non gira: infra il perno ed il cerchio in che ei si volge bisogna che sia un mezzano che lo lubrichi, perchè l'uno di questi serve per il piano e l'altro per il fondo del peso. I curri e le ruote si fanno d'olmo e di leccio. I perni d'agrifoglio e di corniolo o più presto di ferro: il miglior cerchio di tutti gli altri in cui si gira il perno, si fa di rame mescolatovi un terzo di stagno; le girelle sono ruote piccole; le stanghe, o manovelle, sono de la spezie de'razzi de le ruote. Ma tutte queste cose qualunque elle sieno, o siano ruote grandi volte da gli uomini con lo andarvi dentro, o siano argani, o viti, ne'quali instrumenti le stanghe, o ruote piccole, o qual si voglia cosa simile, sono la importanza, la ragione del farle certo tutta nasce da principii de la bilancia. Dicono che Mercurio per questo più che per altro fu tenuto divino, che senza fare gesto alcuno di mani, pronunziava con le parole sole quelle cose che ei diceva di maniera, che egli era inteso larghissimamente: e se bene io dubito di non potere fare questo, io me ne sforzerò nondimeno quanto più potrò. Conciosia che io mi sono deliberato di parlare di queste cose, non come matematico, ma come uno artiere, e non dire se non quello che a me paia di non potere lasciare indietro (*). Fa per impare questo di avere in mano un dardo: io vorrei che in esso tu vi considerassi tre luoghi, i quali io chiamo punti, i duoi estremi capi, cioè il ferro e la impennatura; ed il terzo il laccio del mezzo; ed i duoi spazii, che sono infra duoi estremi capi ed il laccio io gli chiamo raggi. Non voglio disputare perchè così sia: perciocchè il fatto sarà chiaro da la esperienza. Conciosia che se il laccio sarà collocato nel mezzo del dardo ed il capo de la impennatura corrisponderà al peso del capo del ferro, staranno certamente amendue le teste del dardo scambievolmente uguali e bilanciate (Tav. III, fig. 2). Ma se per avventura la testa del ferro sarà più grave, e l'altra de la impennatura sarà superata (Tav. III, fig. 3): nondimeno in esso dardo si troverà uno determinato luogo più vicino a la testa più grave, nel quale riducendo tu il laccio, i pesi subito si bilanceranno l'uno l'altro; e questo sarà quel punto dal quale questo raggio maggiore sopravvanza tanto il minore, quanto questo peso minore è avanzato dal mag-

(*) L'autore scrive per ogni qualità di artisti, che, come accadde sempre, e sempre si vedrà accadere, tra molti che sono abbastanza versati negli studii e specialmente nelle scienze esatte, moltissimi si trovano quasi affatto ignudi di ogni cognizione estranea alle pratiche dell'arte loro, e non pertanto sono valenti esecutori. Di modo che se questi mancassero, non avremmo tanta copia d'architetti e capi maestri che bastasse all'uno per dieci degli edificj che si costruiscono. Quindi, accomodandosi alla comune intelligenza, rendesi a tutti utile.

giore. Perciocchè coloro che vanno dietro a queste cose, hanno trovato, che i raggi disuguali si aggiustano con pesi disuguali, purchè i numeri de le parti che si multiplicano insieme, dal raggio e dal peso del lato destro, corrispondino ad altrettanti contrarii numeri del lato sinistro; perchè se il ferro peserà tre e la impennatura due, il raggio, che è dal laccio al ferro bisogna che sia due, e quello che è del laccio a la impennatura, bisogna che sia tre. Per il che corrispondendo questo numero di cinque a l'altro cinque di pari, aggiustate le ragioni e de' raggi e de' pesi, staranno bilanciati e pari. E se i numeri non corrisponderanno, non staranno pari, ma l'uno capo alto e l'altro basso. Non vo lasciare questo in dietro, che se dal medesimo laccio a le teste saranno i raggi uguali, mentre che e' si gireranno, le teste saranno ne l'aria cerchi uguali, ma se detti raggi non saranno uguali, disegneranno ancora cerchi disuguali. Dicemmo che le ruote si fanno di cerchi. E per tanto si è dimostro che se due contigue ruote, messe in un sol perno, si moveranno di un solo e medesimo moto, talmente che mossa l'una, l'altra non si stia, e standosi l'una, l'altra non si muova, cognosceremo da la lunghezza de i raggi in amendue, che forza sia in quale si è l'una di esse: la lunghezza de i raggi bisogna che tu l'abbia notata dentro al punto di mezzo del perno. Se queste cose s'intendono a bastanza, la regola di così fatte macchine che noi cerchiamo, è assai manifesta, e massime da le ruote e de le manovelle. Ne le taglie doviamo noi considerare un poco più cose: perciocchè ed il canapo messo ne le taglie ed esse carrucole ne le taglie servono per il piano, per il quale si ha a fare il moto mezzano, il quale noi dicemmo che era infra il più facile ed il più difficile, per esser quello che non saglie e non scende, ma si tira a piano ugualmente discosto dal centro. Ma acciocchè tu indenda come sta la cosa, piglia una pietra di mille libbre: se questa penderà da un troncone d'uno albero legata con una fune sola, (Tav. III, fig. 4) egli è cosa certa che questa sola fune sosterrà mille intere libbre. Lega dipoi una taglia a la pietra e metti in essa quella fune per la quale pendeva la pietra e ritorna detta fune al troncone, di modo che detta pietra penda sospesa da due funi (Tav. III, fig. 5): egli è certo che il peso d'essa pietra è retto da due funi e la taglia nel mezzo bilanciatamente resta stretta. Andiamo più avanti: aggiugni ancora al troncone un'altra taglia e metti ancora in essa detta fune (Tav. III, fig. 6). Io vo sapere da quanta sarà la porzione del peso che quella parte de la fune tirata in alto e poi messa ne la taglia, sosterrà: cinquecento dirai. Non ti accorgi tu adunque che a questa seconda taglia non si può dare maggior peso da essa fune che ella si abbia, ed ella ne ha cinquecento, non ne parleremo più adunque: insino a qui mi penso avere assai dimostro, che il peso si divide con le taglie; e che per questo i pesi maggiori vengono mossi da minori, e quanto più si adoppieranno simili instrumenti, tanto più si dividerà il peso

per il che avviene che quante più carrucole vi saranno, tanto più comodamente si maneggerà il peso, quasi spartito e diviso in più parti.

## CAPO VIII.

*De la vite e de' suoi pani: in che modo i pesi si tirino, si portino e si spinghino.*

Noi abbiamo trattato de la ruota, de le taglie e de le manovelle: da qui innanzi voglio che tu sappia che la vite è fatta quasi di cerchi come anelli, i quali veramente son quelli che pigliano sopra di loro a reggere il peso: se questi piani o anelli fussino intieri e non tagliati in modo che la fine de l'uno non fusse il principio de lo altro, certamente che il peso che reggerebbono, se bene e'si movesse, non anderebbe mai nè in su, nè in giù, ma andrebbe attorno ugualmente secondo lo andare del pane: è forzato adunque il peso ad andar in su o in giù da la forza de le manovelle giù per i pani de le viti. Di nuovo se questi pani fussino piccoli e si avvicinassino al centro quanto più potessino, certo che con più piccola manovella e con minori forze moveresti i pesi. Non tacerò qui di dire quel che certo non pensai d'avere a raccontare, cioè che se tu ti ordinerai di maniera che il fondo di qual si voglia peso da moversi, non sia (per quanto però potrà la mano o l'arte del maestro) più largo che un punto, e che si muova talmente su per un piano stabile e sodo, che nel muoversi non faccia solco alcuno in detto piano, io ti prometto che tu moverai la nave d'Archimede, e ti riuscirà qual tu ti voglia cosa simile a queste. Ma di loro ne tratteremo altrove. Qual s'è l'una di per se di queste cose, che noi abbiam dette, è molto gagliarda a mover pesi, ma se elle s'accozzeranno tutte insieme saranno gagliardissime. Ne la Magna troverai tu in molti luoghi la gioventù scherzare su per il diaccio con certi zoccoli ferrati che di sotto sono sottilissimi, i quali poi che si muovono non altrimenti che un leggiere pesce, sdrucciolano sopra il diaccio con tanta velocità che non sopportano d'esser superati dal volo di qual si voglia veloce uccello. Ma conciosia che i pesi o e'si tirino, o e'si spinghino, o e'si portino, diremo che e'si tirano con le funi, si spingono con le stanghe e si portano con le ruote e con simili instrumenti; ed in qual modo ci possiamo servire a un tratto di tutte queste cose insieme è manifesto. Ma in tutti questi sì fatti modi, bisogna che ci sia una qualche cosa che stando ferma ed immobile, serva a far muovere l'altre cose. Se il peso si avrà a tirare, bisogna che vi sia un altro peso maggiore, al quale si leghino gli instrumenti che tu avrai ad adoperare, e se tu non avrai tal peso, metterai un palo di ferro di tre cubiti gagliardo, ben adentro nel

terreno ben pillato, o fermatolo con tronconi attraversati: dipoi lega a la testa del palo che esce fuori del terreno le taglie e gli argani: e se il terreno sarà renoso, destendavisi travi lunghe, sopra de le quali si tiri il peso, e a le teste de le travi ad un buon chiodo leghinsi i vostri instrumenti. Io dirò cosa che gli inesperti non l'acconsentiranno sino a tanto che non abbino inteso il caso come egli sta, cioè, che per un piano si tirano più comodamente duoi pesi che uno; e questo si farà in questo modo: mosso il primo peso insino a la fine de la travata che egli avrà sotto, lo fermerò con biette e conii, in maniera che non si muova di niente e vi appiccherò, o legherò lo instrumento con il quale avrò a tirar l'altro peso, di maniera che su per un medesimo piano avverrà che il peso mobile, da lo altro a lui uguale, ma che starà fermo, sarà vinto e tirato. Se il peso si avrà a tirare ad alto, ci serviremo molto accomodatamente d'una trave sola, o vero d'uno albero di nave, ma gagliardo (Tav. III, fig. 7). Rizzando questo albero lo fermeremo da piede a un palo, o con qualche altra cosa stabile tu ti voglia; da la testa da capo si leghino non meno che tre canapi, l'uno che serva da destra e l'altro da sinistra, per venti, e l'ultimo che venga giù per lo albero disteso. Dipoi alquanto discosto dal piè de lo albero si fermino le taglie e l'argano in terra e messo questo canapo ne le taglie correrà per esse, e mentre che ci correrà tirerà seco la testa de lo albero che è su alta. Ma noi da l'una parte e da l'altra con que'duoi venti, quasi che come con due redini lo modereremo, di maniera che egli stia quanto noi vogliamo ritto e che e' penda da quella parte che più bisogna per collocare il peso nel destinato luogo. Questi duoi venti da gli lati, se tu non avrai pesi maggiori a chi tu gli possa accommandare fermerali in questa maniera: cavisi nel terreno una fossa quadrata e mettasi nel fondo a giacere uno troncone al quale si leghino uno o più laci che venghino ad avanzare sopra il terreno; sopra il troncone poi si distendino assi a traverso, dipoi si riempia la fossa di terreno e si pilli e mazzapicchi forte, e bagnandola diventerà più grave. L'altre cose tutte si faccino in quel modo che dicemmo del piano da tirarvi sopra i pesi; perciocchè a la testa de la trave, ed al peso ancora, bisogna legare le loro taglie, ed appresso al piè de la trave bisogna fermare lo argano, o qual altro instrumento tu voglia che abbia forza di manovelle. In tutte queste così fatte cose, per metterle in opera, bisogna avvertire nel muovere i pesi grandissimi, che tutti questi mezzi che s'hanno ad adoperare non sieno troppo piccoli, e che non ci serviamo di lunghezza debole ne le funi e ne li stili, ed in qualunque mezzo che noi useremo per muovere; perciocchè egli hanno del debole, conciosia che la lunghezza di sua natura è certamente congiunta con la sottigliezza: e per il contario le cose corte hanno del grosso. Se le funi saranno sottili, raddoppinsi ne le carrucole;

se elle saranno troppo grosse, bisogna trovare carrucole più grosse acciocchè ne le carrucole strette le funi non si taglino. I perni de le carrucole vogliono essere di ferro, non meno grossi che la sesta parte del mezzo diametro de la sua carrucola, nè anco più che la ottava parte di tutto il diametro: le funi bagnate sono più sicure da lo abbruciarsi, il che per il soffregarsi e muoversi talvolta avviene, e sono più atte a fare girare le carrucole, e meno sgusciano, ed è meglio bagnarle con aceto che con acqua, e se pure con acqua, quella di mare è la migliore: se elle si bagnano con acqua dolce e stiano al sole caldissimo s'infracidano presto: avvolgere le funi insieme è molto più sicuro che annodarle: sopra tutto bisogna avere cura che l'una fune non seghi l'altra. Gli antichi usavano un regolo di ferro al quale egli accomandavano le prime legature de le funi e de le taglie, e nel pigliare un peso, e massime di pietra, usavano una forbicia di ferro. La forma di essa forbicia, o tanaglia, era cavata da la lettera X, che con i rampi di sotto era volta a l'indentro, con i quali quasi come un granchio, strignessero mordendo il peso. I duoi rampi di sopra erano bucati, e per essi buchi messavi una fune e fattovi una legatura strigneva il tratto di essa forbicia o tanaglia (Tav. III, fig. 8). Io ho visto ne le gran pietre, e massime ne le colonne, ancora che elle fussino finite del tutto, lasciativi certi dadotti, che escono in fuora, quasi come manichi, a li quali si legassino le legature acciò non iscorressino: usasi, e massime a le cornici, di fare certe buche ne le pietre, da mettervi le ulivelle che si fanno in questo modo: faccisi una buca ne la pietra a similitudine d'una scarsella vota, grande secondo la grandezza de la pietra, che sia stretta in bocca e larga nel fondo. Io ho vedute buche di ulivelle fonde un piede. Empionsi questi di conii di ferro (Tav. III, fig. 9) i duoi de' quali da gli lati son fatti a somiglianza de la lettera D: questi si mettono i primi per empiere i fianchi de la buca ed il conio del mezzo, poi si mette l'ultimo infra l'uno e l'altro. Hanno tutt' a tre questi conii i loro orecchi che avanzano fuori del pari forati, nel qual foro si mette un perno di ferro, che piglia con loro insieme un manico che avanza fuori, al quale si lega la fune che corre per le taglie che l'ha a tirare. Io lego in questo modo le colonne e gli stipiti de le porte, e simili pietre che si hanno a posare per dovere rimanere ritte. Io ho fatto fare o di legno o di ferro, una cintura gagliarda secondo la grandezza del peso, con la quale ho cinto intorno in luogo accomodato la colonna, o altra pietra, e con certi conietti sottili e lunghi dandoli col martello leggiermente, l'ho serrata e ferma; dipoi ho aggiunto a detta cintura una legatura di fune come una braca, e in questo modo non ho offeso nè la pietra con ferrarvi dentro ulivelle, nè dato danno a canti vivi de li stipiti, o simili, con cignerli di funi. Oltre a che questo modo di legare è il più spedito, il più at-

to, ed il più fidato di tutti gli altri. Racconteremo più distesamente altrove molte cose che a ciò si aspettano. Ma ora bisogna solamente trattare che gli strumenti sono quasi come corpi animati, e che hanno mani molto gagliarde, e che e' muovono i pesi non altrimenti che noi uomini ci facciamo con le mani. E per tanto que' medesimi distendimenti di membra e di nervi che noi usiamo nel rilassare, spignere, raccorre e transferire, quelli stessi bisogna che noi imitiamo ne le macchine. Una cosa ti vo ricordare, che e' sarà bene che quando tu avrai a movere in qual si voglia modo qualche smisurato peso, che tu vi ti metta sensatamente, cautamente e con maturo consiglio, rispetto a varii incerti ed inrecuperabili accidenti e pericoli che in così fatte faccende, fuor d'ogni opinione, sogliono avvenire ancora ai più pratichi, perchè e' non te ne succederà mai tanta gran lode, nè gloria d'ingegno, se ti riuscirà bene quel che tu ti sarai messo a fare, che e' non sia molto maggiore il biasimo e l'odio de la tua temeraria pazzia quando il fatto non ti riesca. Di questi sia detto a bastanza, torniamo a gli intonichi.

## CAPO IX.

*Che le corteccie che si danno di calcina alle mura debbono esser tre. Di che cosa si debbino fare, ed a quel che ell' abbino a servire. Delli intonichi, e delle lor varie sorti, e come si ha a ordinare la calcina per farli: e delle statue di basso rilievo, e de le pitture con che s'adornano le mura.*

In tutte le corteccie bisogna almanco tre sorti d'intonichi: il primo si chiama rinzaffare, e l'officio suo è di attaccarsi strettissimo alle mura e reggere bene sopra di sè poi gli altri duoi intonichi. L'officio de lo ultimo intonico è il pulimento, i colori ed i lineamenti che rendono l'opera graziosa: l'officio de lo intonico di mezzo, che oggidì si chiama arricciare, è di rimediare che nè il primo nè l'ultimo intonico non faccino difetto alcuno. I difetti son questi: se li duoi ultimi, cioè lo arricciato e lo intonico, saranno acerbi, e per modo di dire mordaci de le mura, si come si appartiene ad essere al rinzaffato, scopriranno per la crudezza loro nel rasciugarsi infinite fessure. E se il rinzaffato sarà dolce, come s'appartiene di essere a lo intonico, non si attaccherà tanto che basti a le mura, ma se ne cadrà a pezzi: quante più coperte se li daranno tanto meglio si puliranno, e contro a li accidenti de' tempi saranno più durabili. Io ho veduto appresso le cose antiche che e' ne messono l'una su l' altra sino a nove. Le prime di queste bisogna che sieno aspre e di rena di fosse e di mattoni pesti ma non

troppo; ma grossi come ghiande o pezzi come dita, ed in qualche lato come un palmo: per lo arricciato è migliore la rena del fiume, e manco si fende: questo arricciato ancora bisogna che sia ronchioso, perciocchè a le cose lisce non si attaccano sopra le cose che vi si pongono. L'ultima di tutte sarà candidissima come marmo, cioè che in cambio di rena si tolga pietra pesta candidissima ed è a bastanza che questa sia grossa un mezzo dito, perciocchè facendosi grossa mal volontieri si secca. Io ho veduti alcuni che per non spendere non la fanno più grossa che un suolo di scarpa. Lo arricciato, secondo che è più vicino o a quelle o a questo secondo, si modera. Ne' massi de le cave di pietra si trovano certe vene molto simili a un trasparente alabastro, che non sono nè marmo, nè gesso, ma d'una certa natura mezzana intra l'uno e l'altro: le quali son molto atte a disfarsi: queste sì fatte vene peste e mescolate in cambio di rena mostrano certe scintille come di splendido marmo. In molti luoghi si veggono aguti messi per le mura acciò ritenghino gli intonichi, ed il tempo ne ha insegnato che e' sono migliori di bronzo che di ferro. Piaccionmi assai coloro che in cambio di chiodi hanno messo fra l'una pietra e l'altra per le mura certi pezzuoli di lastruccie che eschino fuori ma con un martello di legno. Ed il muro quanto sarà più fresco e più ronchioso, tanto più forte riterrà il rinzaffato, l'arricciato e l'intonico. Per il che se nel murare, e mentre che si fa l'opera, tu la rinzafferai, benchè leggiermente, farai che lo arricciato e lo intonico vi si attaccheranno fortissimamente e da non si spiccare mai, dopo che hanno tirato i venti australi, sarà bene farti ognuna di qual tu ti voglia di queste cose; ma se quando tirano tramontani e che e' sono o gran freddi o gran caldi, tu vorrai intonicare, l'intonico subito diventerà scabroso. Le ultime corteccie finalmente sono di due sorti: o elle sono appiastrate e distese, o elle sono di cose aggiuntevi ed adattatevi. Distendesi il gesso e la calcina, ma il gesso non è buono se non in luoghi asciuttissimi: a qual si voglia sorte di corteccie la scorrente umidità de le mura vecchie è inimicissima: quelle che si commettono sono pietre e vetri e simili. Le corteccie distese ed appiastrate son queste: le bianche stiette, le di figure di stucchi, e le dipinte, ma quelle che si commettono sono gl'intavolati, gli sfondati e i tassellati. Tratteremo de le prime, per le quali la calcina si ordinerà in questa maniera: spengasi la calcina con acqua chiara in un truogolo coperto, e con tanta acqua che di gran lunga gliene avanzi; di poi con la marra si rimenerà assai, asciandola e piallandola come si fa ai legni; e che ella sia bene spenta e macera, ne darà segno se la marra non sarà offesa da alcuno sassolino o pietruzza: non credono che ella sia matura a bastanza innanzi a tre mesi. Bisogna che sia molto morbida e molto viscosa quella che è da lodare; perciocchè se il ferro n'uscirà asciutto, è segno che ella

non ha avuta tanta acqua che sia stata a bastanza a spegnerle la sete: quando tu la rimenerai con la rena o con alcuna cosa pesta rimenala di nuovo e da capo di gran vantaggio, e rimenala tanto che quasi faccia la stiuma. Gli antichi usavano pestare nel mortaio quella che e' volevano adoperare per gli intonachi, e temperavano questa mistura in maniera che mentre la davano non si attaccasse al ferro. Sopra la già posta corteccia mentre che ella è così soppassa e fresca, si metta l'altra, e avvertiscasi che in un medesimo instante venghino a rasciugarsi insieme tutte queste corteccie: pulisconsi e serransi insieme con appianatoie, con pialletti e con cose simili, mentre che le sono soppasse. L'ultima pelle di bianco stietto, se ella sarà stropicciata diligentemente rilucerà come uno specchio. E se la medesima, poi che sarà quasi asciutta, tu la ugnerai con un poco di cera e mastico liquefatti con un poco d'olio, e così se le mura così unte scalderai con un scaldaletto di carboni accesi o con un caldano, di modo che ella si succi, quello untume vincerà di bianchezza il marmo. Io ho fatto esperienza che simili intonichi non scoppiano mai, se nel farli subito che si veggono apparire que' fessolini, e' saranno maneggiati con certi fascetti di verghette di malvavischio o di ginestra salvatica. Ma se a un bisogno tu avrai a intonicare nel sollione o in luoghi caldissimi, pesta e taglia minutamente funi vecchie e mescolale con lo intriso. Oltra di questo si pulirà dilicatissimamente se tu vi gitterai sopra un poco di sapon bianco disfatto con alquanto d'acqua tiepida, ed essendo troppo unto diventa pallido. Le figurette di stucco speditissimamente si caveranno da' cavi, e i cavi si formeranno dai rilievi gittandovi sopra gesso liquido, e quando elle saranno rasciutte, se le saranno unte con quello untume che io ho detto, faranno una pelle come un marmo. Queste figurette sono di due sorti, una di tutto rilievo e l'altra di basso rilievo: in un muro diritto stanno bene quelle di tutto rilievo, ma in un cielo d'una volta stanno meglio i bassi rilievi, perchè quelle di gran rilievo per il peso loro avendo a stare spenzoloni, si staccano e cascano facilmente e sono pericolose di dare in testa a chi vi si truova sotto. Bene avvertiscono che dove ha da essere assai polvere non vi si metta adornamenti di cavo o di molto rilievo, ma bassi e di poco rilievo, acciò si nettino più facilmente. Gl'intonachi dipinti, altri si fanno in fresco ed altri si lavorano asciutti: a quelli che si fanno in fresco, si confà ogni colore naturale che procede da la terra, da le miniere o simili, ma i colori alterati e massime tutti quelli che messi a fuoco fanno mutazione desiderano cose asciuttissime, ed hanno in odio la calcina, la luna ed i venti australi. Hanno trovato nuovamente che tutti i colori si mescolano con olio di lino, e durano eterni contro le offese de l'aria e del cielo, pur che il muro dove si mettono sia asciuttissimo senza punto di umidità: ancora che io trovo che i

pittori antichi usarono nel dipignere le poppe de le navi in cambio di colla cera liquida. E se io mi ricordo bene, io ho visto ne le opere de li antichi, colori di gemme appiccati ne le mura con cera o forse con stucco bianco, diventati per il tempo tanto duri che nè con fuoco, nè con acqua se ne possono spiccare. Dirai che sia vetro abbruciato: ed ho veduto che alcuni con il candido fiore de la calcina hanno attaccati colori a le mura, e massime vetrini mentre erano ancora fresche. Ma di loro sia detto a bastanza.

## CAPO X.

*Del modo del segare i marmi, e che rena sia perciò migliore: de la convenienza e differenza del musaico di rilievo, e del musaico piano, e de lo stucco con che si hanno a mettere in opera.*

Ma ne le corteccie commesse, o attaccate d'intavolature, o pulite, o disfondate, si usa in tutte il medesimo modo. È cosa certo maravigliosa a raccontare la diligenza che gli antichi usarono nel segare le tavole di marmo, e nel pulire. Io veramente ho vedute tavole di marmo lunghe più di tre braccia, larghe un braccio e mezzo, ma grosse appena mezzo dito, e congiunte insieme con una linea piegata a guisa d'una onda, acciocchè i riguardanti rimanessino più facilmente ingannati nel non si accorgere de la commettitura. Dice Plinio, che gli antichi lodarono assai per segare marmi, la rena di Etiopia, e che quella d'India se li avvicinava, ma più morbida essere la Egizia, e finalmente migliore de le nostre, pur dicono che in un certo guado del mare Adriaco ne fu trovata una che gli antichi se ne servirono. Noi di sui liti di Pozzuolo caviamo una sorte di rena, non però disutile per sì fatti lavori: la rena cantoluta presa di qual si voglia torrente è utile, ma quanto ella è più grossa, tanto fa le segature più larghe e rode più forte, e quanto ella va più leggiermente leccando, tanto più s'avvicina al pulimento. Il pulimento comincia da le ultime scalpellature e finisce più tosto leccando che rodendo. Lodano nel pulire e stroppicciare i marmi assai quella di Tebe, lodano ancora le pietre da orrotare e lo smeriglio che è una spezie di pietra, la polvere de la quale è perciò eccellentissima. La pomice ancora per dare gli ultimi pulimenti è molto utile: la stiuma de lo stagno arso e la biaccia abbruciata e più di tutti il gesso di tripoli e simili, pur che si pestino sottilissimamente in più minuta polvere che non son gli atomi, ma mordaci, sono utilissimi. Per fermare le tavole, se le faranno grosse, ficchinsi ne le mura o perni di ferro, o spranghe di marmo, ch'eschino fuori del muro, a le quali si accomandino le nude tavole. Ma se le tavole saranno sottili, dopo lo arricciato, in cambio di calcina torrai cera, pece, ragia, mastico, ed una quantità di qual si voglia gomma liquefatta così insieme a la

mescolata, e scalda a poco a poco la tavola, acciocchè per la troppa forza del fuoco, se per avventura le ne dessi a uno tratto, non venga a scoppiare. Nel fermare le tavole sarà cosa lodata se da la commettitura ed ordine loro ne nascerà una veduta graziosa: debbonsi accomodare le macchine a le macchine, i colori a colori, e le cose simili a le simili, di modo che l'una renda l' altra graziosa. Mi piace molto lo accorgimento de gli antichi che facevano quelle cose che dovevano stare più vicine a gli occhi, nitidissime ed oltra modo pulite, e ne le altre che avevano a stare lontane, e suso ad alto, non duravano tanta fatica, anzi le mettevano non che altro in alcuni luoghi, senza pulirle, dovendo essere a gran pena guardate da ricercatori curiosissimi. Il Musaico di rilievo e quello che si fa piano convengono in questo, che in amenduni imitiamo la pittura con varii colori di pietre, di vetri e di nicchi, con un certo accomodato componimento. Nerone dicono che fu il primo che facesse segare i nicchi de le perle e mescolarli nel musaico. Ma in questo son differenti l' un da l'altro, che nel musaico di rilievo mettiamo pezzi di pietre maggiori che noi possiamo, ma nel musaico piano non si mettono pezzi quadri maggiori che si sia una fava. E quanto e' sono più minuti pezzuoli, tanto più rendono lo splendore scintillante, riverberando quelle faccie i presi lumi in varie parti. Sono ancora in questo differenti, che ne lo attaccare quelle, è più utile lo stucco che si fa di gomme: ed a questo in piano è più utile la calcina, che vi sia mescolato trevertino pesto come polvere. Sono alcuni, che al musaico piano vogliono che si bagni la calcina più e più volte con acqua bollita, acciocchè, lasciata quella salsedine, sia più morvida e più pastosa. Io veggo che ne l' opere del musaico di rilievo, sono state pulite a la ruota pietre durissime. Nel musaico piano si appicca l' oro al vetro con calcina di piombo, la quale diventa più liquida che qual si voglia vetro. Tutto quello che noi abbiam detto de li intonichi, o corteccie, fa quasi a proposito de' pavimenti, dei quali abbiam promesso di trattare, salvo però che ne' pavimenti non si fanno sì belle pitture, nè sì belli musaici, se già tu non vuoi che si chiami pittura il fare uno smalto di varii colori e con ordine distinguerlo in spazii determinati fra marmo e marmo ad imitazione di pittura. Fassi di terra rossa, di mattoni cotti, di pietre e di stiuma di ferro, e tale smalto quando è asciutto, bisogna che si schiumi: il che si fa in questo modo: abbi una pietra viva, o più tosto un piombo di cinque pesi, ch' abbia la faccia spianata e con funi da l' una testa e da l'altra si tiri innanzi ed indietro tanto e tanto per il pavimento, gettandovi sopra rena grossa ed acqua, che quasi radendo il pavimento, lo pulisca grandemente, e non si pulirà se le linee ed i canti de li intavolati non saranno uguali e conformi: se sarà unto, e massime con olio di lino, farà una pelle come un vetro, ed è molto comodo ugnerlo con morchia, e con acqua

ancora, ne la quale sia stata spenta calcina; gioverà assai se tu lo bagnerai più e più volte. In tutte queste cose che noi abbiamo raccontе, si ha da fuggire che in un medesimo luogo non sia troppo spesso un medesimo colore, nè troppo spesse le medesime forme, nè messe insieme troppo a caso. Fuggasi ancora che le commettiture non siano troppo aperte. Tutte le cose adunque si faranno e si metteranno insieme con gran diligenza, acciocchè tutte le parti d'un tal lavoro mostrino d'esser finite ugualmente.

## CAPO XI.

*De le coperture de' tetti, e de le volte e de' lastrichi scoperti che cuoprono gli edificii.*

Le coperture ancora hanno le loro ricchezze e bellezze de le impalcature, de le volte, e de' pavimenti scoperti. Sono ancora oggi nel portico di Agrippa impalcature con travi di bronzo, lunghe quaranta piedi, opera certo ne la quale non saprai di che più sia da maravigliarsi, o de la spesa, o de lo ingegno del maestro. Nel tempio di Diana Efesia, come altrove dicemmo, durò grandissimo tempo un palco di cedro. Racconta Plinio che Saauce re di Colchi, poi che egli ebbe vinto Sesostre re di Egitto, ebbe travi d'oro e di argento. Veggonsi ancora alcuni tempii coperti di tavole di marmo, come quelle che dicono ch'erano grandissime nel tempio di Gerosolima, e splendidissime e di candore maraviglioso, talmente che chi di lontano risguardava quel tetto gli pareva vedere una montagna di neve. Catulo fu il primo che in Roma messe d'oro i tegoli di bronzo di Campidoglio. Trovo oltra di questo che la Ritonda in Roma era coperta di piastre di rame dorate. E Papa Onorio, quello (dico) al tempo del quale Maometto ordinò a lo Egitto ed a la Libia nuova religione e nuovi sacrificii, coperse la chiesa di san Pietro tutta di tavole di rame. La Germania risplende per i tegoli invetriati. In molti luoghi usiamo il piombo, opera certo atta a durare assai, e soprattutto ha del grazioso, e non è di grande spesa, ma e' si arreca dietro queste incomodità, che se egli si mette in calcina per non potere respirare da lato di sotto, ribollendo quelle pietre sopra le quali egli è posto per il fervore del sole, si strugge. Faccia questo a nostro proposito, del che possiamo fare esperienza. Se si mette un vaso di piombo a fuoco pieno d'acqua non si strugge, ma mettivi una pietruzza dentro, subito, per esser tocco, si liquefa e si fora. Oltra a che non essendo egli confitto o sprangato per tutto, è facilmente consumato dai venti. Oltre a questo ancora si consuma e si guasta presto da la salsedine de le calcine: ma si accomoderà meglio in sul legname, se già tu non hai paura del fuoco; ma in questo luogo sono scomodissimi i chiodi, e massime

di ferro, conciosia che ribollono e s'infiammano più che le pietre, e si consumano all'intorno di ruggine; e per questo sopra volte debbono essere le spranghe ed i perni di piombo, acciocchè col saldatoio di ferro rovente si fermino nelle piastre di piombo, e bisogna che vi si faccia sotto un piano di cenere di salci, lavata, mescolata con terra bianca, i perni di rame manco si infiammano, e manco offendono con la ruggine. Il piombo imbrattandosi di sterco si guasta, e però bisogna avvertire che non vi sieno luoghi dove gli uccelli possino comodamente posarvisi, o se pure vi si hanno da ragunare uccellami, mettasi materia più serrata dove si ha a ragunare lo sterco. Dice Eusebio, che in cima del tempio di Salomone erano state messe certe catene da le quali spenzolavano quattrocento campanette di bronzo per il suono de le quali gli uccelli si fuggivano. Ne' tetti ancora si adornano i frontispicii e le gronde e le cantonate, mettendovisi palle, fiori, statue, carrette e simili cose, de le quali membro per membro tratteremo a luogo loro. Al presente non ci sovviene d'altre, che si aspetti a trattare de gli ornamenti in genere, se non che, secondo l'opere, si mettino in luoghi accomodati quelle cose che più se gli confanno.

## CAPO XII.

*Che gli ornamenti de' vani dilettano assai, ma che hanno molte e varie incomodità e difficoltà, e che i vani finti sono di due sorti, e quel che si confaccia a l' una ed a l' altra.*

Gli adornamenti de' vani arrecano all'opera e dilettazione e grandezza non piccola, ma hanno molte gravi e grandissime difficultati, a le quali non si provvede senza grandissima diligenza del maestro e grossa spesa. Perciocchè egli vi ha di bisogno di pietre grandi intere, uguali, eccellenti, rare, le quali cose non si trovano così facilmente tutte, nè facilmente si maneggiano, dirizzano, lavorano, o mettono insieme, secondo il tuo parere a punto. Cicerone usava dire, che gli architettori dicevano, che e' non si poteva piantare una colonna che stesse a piombo, il che ne' vani è oltra modo necessario sì quanto a la stabilità, sì ancora quanto a la grazia. Sonci ancora de le altre incomodità, ma a tutte, per quanto si distenderà l'ingegno nostro, provvederemo. Il vano naturalmente è aperto, ma alcuna volta si fa dietro ad un vano un muro, come s' appicca la pelle ad una veste, e si finge un vano non aperto, ma chiuso, il quale non male perciò chiameremo un vano finto: questa sorte di ornamento fu, sì come la maggior parte di tutti gli altri ornamenti, per far l'opera più gagliarda, e per spender manco, primieramente trovata dai legnaiuoli, e seguitando queste pedate gli scarpellini arrecarono a le fabbriche grazia non piccola. Qual si è l' un di que-

sti sarà più bello se sarà d'ossa intere d'una sola pietra e vicino a questo sarà, quando tutte le parti saranno insieme in maniera congiunte, che le commettiture non si vegghino. Gli antichi usavano di rizzare e fermare le colonne ed altre pietre che servono per ossami ne' vani finti, e fermarle ne le loro basi, avanti che e' facessino le mura; saviamente certo, perchè più espeditamente si potevano valere de li instrumenti e meglio le potevano collocare a piombo. La colonna si pianterà su la sua base a piombo in questa maniera: noterannosi e nel dabasso e nel da capo de la colonna i centri de' collarini; nel centro de la base s' impiomberà un perno di ferro, e farassi tanto buco nel centro del da piè de la colonna che riceva il perno che esce fuora del centro de la base: sopra il capo de la colonna si noterà uno punto, al quale accostando il filo nel tuo piombo, farai che egli caschi appunto sul mezzo del perno de la sua base a dirittura. Ordinate queste cose non ti sarà difficile fare pendere secondo il bisogno la testa de la colonna talmente che ella posi a piombo nel mezzo sopra la base. Io ho imparato da le opere de li antichi, che i marmi più teneri si possono spianare con quelli stessi ferri con i quali si spiana il legname. Usarono ancora gli antichi di murare le pietre rozze che avessino solamente lavorate le teste ed i lati, mediante i quali si potessino murare l' una con l'altra, e fatta che era l' opera poi lavoravano e pulivano quel che vi era rimasto di rozzo, cioè le facce, e credo che e' lo facessino per esporre al pericolo de gl' instrumenti d'adoperarvisi manco spesa che e' potevano. Perciò che molto maggior danno avrebbon ricevuto se per disgrazia si fusse rotta alcuna pietra lavorata e finita del tutto che e' non avrebbono ricevuto de le incominciate a lavorarsi: oltre a che egli avevano grandissima avvertenza al tempo: perciocchè altra stagione ricerca il murare, altra il vestire le muraglie ed altra il ripulire. Duoi sono i modi dei vani finti: l' uno è quello dove le colonne, o i pilastri si accostano talmente al muro, che il muro ne nasconde una determinata parte e un' altra parte ne lascia fuori; l' altro è quello dove tutte le colonne escono fuori del muro, parendo quasi che si vogli imitare un portico: quel primo si dirà basso rilievo e questo altro si chiamerà tutto rilievo: al mezzo rilievo s' aspettano le colonne tonde o i pilastri: le colonne tonde non vogliono uscire nè più nè men fuori che mezze (Tav. IV, fig. 1), *Pianta del vano finto di basso rilievo con mezze colonne.* I pilastri (Tav. IV, fig. 2) non più che la quarta parte de la sua larghezza nè meno che la sesta. Nel modo di tutto il rilievo (Tav. IV, fig. 3) le colonne non vogliono uscir fuori del muro più che la larghezza de la base ed il quarto più. Nè meno mai in alcun luogo che tutta la colonna (Tav. IV, fig. 4) e la base esca fuori del muro. Ma quelle che usciranno fuori del muro per la larghezza de la base ed il quarto più è di necessità

che abbino nel muro il lor pilastro quadro di basso rilievo che gli corrisponda: nel modo di tutto rilievo non si distenderà l'architrave per il lungo del muro; ma partendosi in isquadra dal pilastro andrà risaltando a trovare la testa de la colonna; ed il fregio e la cornice che adornano l'architrave faranno ancora il simile. Ma nel modo di mezzo rilievo ti sarà lecito far come tu vuoi o veramente tirare l'architrave e le cornici a diritto per la lunghezza del muro o veramente con un poco di risalto sopra i pilastri, andrai con gli aggetti imitando il modo di tutto il rilievo. Abbiamo trattato de gli ornamenti che si aspettano a quelle parti de gli edificii, nei quali ornamenti tutti gli edificii convengono insieme; ma di quelli ne' quali non convengono, diremo nel libro che segue; perciocchè questo è grande abbastanza: ma avendo questo libro preso sopra di sè a discorrere quelle cose che si appartengono a gli ornamenti di queste parti, non si lasci perciò in dietro niente che sia per giovare a tal cosa.

## CAPO XIII.

*De le colonne e loro ornamenti: che cosa siano i piani, che il centro del fuso, la centina, gli aggetti, i ritiramenti, il ventre, il mazzocchio, il collarino.*

In tutta l'architettura il principale adornamento certo consiste ne le colonne, perciocchè le molte poste insieme adornano le loggie, le mura e qual si voglia sorta di vani, ed una sola ancora ha del buono, perciocchè ella adorna un riscontro di strade, un teatro, una piazza, serba i trofei, serve per memoria de le gran cose, ha grazia, recasi dietro dignità, ed è cosa difficile a dire quanto spendessino gli antichi in quelle, per essere ornamento eccellentissimo. Perciocchè non bastando ad alcuni che elle fussino di marmo pario, numidico ed alabastrino e simili, vollono che alcuni scultori eccellentissimi vi facessino dentro statue ed immagini, sì come dicono che nel tempio di Diana Efesia ve ne erano più di centoventi. Altri usarono i capitelli e le basi di bronzo indorate, sì come in Roma nel portico doppio si vede, il quale e' feciono nel consolato di quello Ottavio che trionfò di Perseo. Altri feciono le colonne tutte intere di bronzo ed altri le vestirono d'argento. Ma lasciamo stare queste cose. Egli è di necessità che le colonne sieno lisce e ben tonde. Io trovo che un certo Teodoro e Tholo, architettori in Lemno avevano fatto certi tornii ne le loro botteghe, ed avevanvi di maniera contrappesate dentro le colonne ch'elle si tondavano girate intorno da un fanciulletto solo (*). Greca istoria. Que-

(*) Vedasi all'art. *Theodorus* nel Supplemento all' opera di Francesco Iunio, *De Pictura Veterum.*

sto faccia al proposito nostro. Ne le colonne (Tav. IV, fig. 5) noi consideriamo due linee lunghe giù per il fuso, l'una si può chiamare il centro del fuso e l'altra la centina; ma le linee corte che noi consideriamo ne le colonne, sono i vari diametri di que' cerchi che in varii luoghi cingono essa colonna, e di così fatti cerchi notissime sono le due superficie, l'una da la testa e l'altra dal piè de la colonna. Ma il centro del fuso è quella linea che per entro al mezzo de la colonna sia tirata dal centro del cerchio de la superficie piana di sopra, al centro del cerchio de la superficie piana di sotto; la qual linea ancora si chiama il piombo del mezzo de la colonna : in questa medesima linea si appuntano i centri di tutti i cerchi; ma la centina è una linea tirata da lo aggetto del collarino di sopra per lo lungo fino allo aggetto del collarino di sotto. Ed è quella nella quale terminano tutti i diametri che sono ne la grossezza de la colonna e non è sola, nè va a dirittura come quella del centro del fuso, ma è fatta e composta di molte linee, parte diritte e parte torte come noi ti diremo. I diametri de' cerchi che si hanno a considerare in più luoghi giù per la colonna sono cinque, gli aggetti, i ritiramenti ed il ventre: gli aggetti son duoi, l'uno in cima, l'altro in piè de la colonna, chiamati aggetti, perchè si gettano più in fuori che il resto de la colonna: i ritiramenti ancora son duoi che sono a canto a gli aggetti da capo e da piede e chiamansi così perchè si ritirano da gli aggetti al sodo de la colonna: il diametro del ventre si nota dal mezzo in giù de la colonna: chiamasi ventre, perchè e' pare che in quel luogo la colonna gonfi alquanto. Gli aggetti infra loro sono differenti, perciocchè quello che è da basso, è fatto del collarino e d'un poco di piegatura, mediante la quale si ritira dal collarino al sodo de la colonna, ma l'aggetto che è in cima de la colonna, ha oltre al collarino ed a la piegatura ancora il mazzocchio. Ne l'ultimo la linea de la centina si ordinerà in questo modo: nel pavimento, o in qualche faccia piana d'un muro, il qual luogo io chiamo il disegno, si tira una linea diritta, lunga quanto ha da essere lunga la colonna che da la cava abbiamo a fare venire: questa linea si chiama il centro del fuso. Divideremo adunque questo centro in alcune determinate parti, secondo che ricerca la ragione e la qualità de la muraglia e de le colonne che si avranno a fare, de la quale ragioneremo a luogo suo, e secondo le dette parti si tirerà con ragione il diametro de la pianta da piede, con una linea piccola in squadra a traverso del centro del fuso in detto muro. Questo diametro divideremo in ventiquattro parti, una de le quali diamo a l'altezza del collarino, la quale altezza notiamo nel muro con una lineetta piccola; di nuovo pigliamo tre de le ventiquattro parti, e secondo quest'altezza ponghiamo nel centro del fuso, un punto ch'abbia a servire per il ritiramento, e da questo punto tiriamo una linea equidistante a la

linea del diametro de la pianta, la quale sarà il diametro, che sarà la settima parte più corta che la linea del diametro de la pianta. Segnate queste due linee, cioè il diametro del ritiramento e il collarino, tiriamo da la punta de la fine del collarino a la punta del diametro del ritiramento una linea piegata verso il fuso de la colonna, più dolce e più grata che è possibile: il cominciamento di questa linea piegata sarà il quarto d' un cerchio piccolo, il mezzo diametro del quale cerchio sarà l' altezza del collarino. Dopo questo divido tutta la lunghezza del fuso in sette parti uguali, e segno con alcuni punti esse divisioni. Nel quarto punto, cominciandomi ad annoverare da piede, fermerò io il centro del ventre, attraverso del quale si tirerà il suo diametro, la lunghezza del quale sia uguale al diametro del ritiramento da basso. Il ritiramento poi e l' aggetto da capo si ordinerà in questo modo: perciocchè secondo la grandezza de la colonna, de la qual tratteremo al suo luogo, il diametro del collarino di sopra si caverà del diametro de la pianta da basso e si disegnerà in cima a la colonna nel tuo disegno: il quale diametro, poi che l'avrai disegnato, divideralo in dodici parti, una de le quali parti servirà per l' aggetto del collarino e del mazzocchio, e dipoi di questo ne darai duoi terzi al mazzocchio e un terzo al collarino, ma da questo aggetto ritireratti per ritiramento a l' ingiù per il fuso una parte e mezzo de le dodici ed il diametro di esso ritiramento sarà minore del diametro maggiore de l' aggetto, la nona parte di esso. Dipoi tirerai la linea piegata come t' insegnai tirare l' altra di sotto. Ultimamente poi disegnati nel tuo disegno gli aggetti, i ritiramenti e le piegature e il diametro del ventre, tirisi una linea retta da la testa del ritiramento di sopra, e così dal ritiramento di sotto al diametro del ventre, ed in questo modo con questo disegno sarà finita la linea che noi chiamiamo centina de la colonna, secondo la quale linea faremo un regolo, (Tav. IV, fig. 6) con il quale gli scarpellini possino finire e dare forma a la colonna. La superficie da piè de la colonna, se la colonna sarà tonda bene ad angoli uguali dal piombo del mezzo, si aggiusterà benissimo con tirare un sestone (Tav. IV, fig. 7) che sia appuntato nel centro del cerchio de la superficie de la colonna da capo. Queste cose non ho io trovato che sieno scritte da gli antichi, ma le ho notate con diligenza e con studio da le opere de' buoni maestri (*). Le cose che seguiteranno si apparterranno per la maggior parte a modi di così fatti disegni, e saranno cose molto degne ed utilissime per dilicatezza de' pittori.

(*) Il nostro autore, considerando essersi perduta la massima e più importante parte delle scritture spettanti all' architettura, tentò con ogni mezzo di supplirvi, spezialmente coll' esaminare attentissimamente gli antichi edifizj, e da questi dedurre le norme e le pratiche dell' arte. Per le quali cose si è a grande ragione meritato il primo seggio tra i classici autori d' architettura.

# LIBRO SETTIMO

## DELLI ORNAMENTI DE' TEMPII SACRI

### CAPO PRIMO

*Che le mura, i tempii, le basiliche furono consecrate a li Dii, e de la regione de la città, e del sito, e de' suoi ornamenti principali.*

Noi abbiamo detto che il fabbricare si fa di più parti, e che de le parti alcune son quelle per le quali tutte le spezie di qual si voglia edificio convengono insieme, come è il sito, le coperture e simili, ed alcune ne sono, mediante le quali gli edificii sono infra loro differenti. Insino a qui abbiamo trattato de gli ornamenti che a quelle prime si aspettano, al presente tratteremo de gli adornamenti di queste altre, e questo discorso avrà tanto grande utilità in se, che non che altro i dipintori, accuratissimi investigatori de le cose belle, confesseranno ch' e' non sia bene mancarne in modo alcuno. Sarà ancora tanto piacevole, non vo dir più: basta che non ti pentirai d'averlo letto; ma io non vorrei che tu biasimassi, se essendoci proposti nuovi fini, comincieremo a trattare la cosa da nuovi principii. I primi principii, e le vie adunque ci si dimostrano assai bene, mediante la divisione, il disegno e la annotazione de le parti, de le quali la cosa in se consiste; perciocchè si come in una statua fatta di bronzo, d'oro e d'argento così a la rinfusa, il maestro vi considera altre cose circa il peso, e lo statuario altre circa il disegno, ed altri forse altre cose diverse; così noi ancora dicemmo altrove, che queste medesime parti de l' architettura bisogna che sieno talmente divise ch' abbino un'ordine assai comodo, acciò si possino raccontare quelle cose che faccino a tal cosa a proposito. Daremo adunque ora fine a quella divisione che principalmente conferisce più a la leggiadria ed a la grazia de gli edificii, che a la utilità, o a la stabilità loro. Ancor che tutte le così fatte lodi talmente convenghino infra di loro, che una che ne manchi in qual si voglia cosa, l' altre in la stessa cosa non sieno lodate. Gli edificii adunque sono o pubblici o privati. Ed i privati ed i pubblici, sono o sacri o secolari. Tratterò prima de' pubblici. Gli antichi collocavano con grandissima religione le mura de le città dedicandole a uno Dio che di loro avessse ad avere la tutela. Nè pensavano che si potesse mai secondo il discorso umano da alcuno moderare tanto le cose de' mortali, che nel commercio e consorzio de gli uomini

non si ritrovasse la contumelia e la perfidia, e credevano che una città o per negligenza de' suoi, o per invidia de' vicini, fusse sempre vicina a gli accidenti e sottoposta a pericoli, non altrimenti che una nave nel mare. E però credo io che eglino usassino favoleggiando di dire, che Saturno per provvedere ai bisogni de gli uomini, aveva già proposti a le città per capi alcuni semidei e baroni che con la prudenza loro le difendessino: conciosia che noi non solamente abbiamo bisogno di mura per difenderci; ma abbiamo necessità grandissima del favore de gli dii: e dicono che Saturno usò di fare questo, acciocchè sì come ad uno armento di pecore non si prepone una pecora ma un pastore; così si intendesse che a gli uomini ancora bisognava preporre un' altra sorte di animanti, che fusse di maggiore sapienza e di maggior virtù, che gli uomini ordinarii: e però sono le mura consecrate a gli dii. Altri dicono, che da la provvidenza di Dio ottimo e grandissimo è avvenuto, che si come gli animi de gli uomini hanno i loro genii fatali, così ancora gli abbino i popoli. Non è maraviglia adunque se le mura, dentro a le quali si ragunavano e defendevano i cittadini, erano tutte consecrate: e se essendo per pigliare alcuna città assediata, per non far cosa alcuna contro a la religione, invocavano e cercavano di placare con certi inni sacri gli dii difensori di esse, pregandoli che si contentassero di venirsene volentieri nel paese loro. Chi è per dubitare che il tempio non sia sacro, sì per rispetto di altre cose, sì per questa più che per altra, che in esso si rende una dovuta reverenza, ed onore a gli dii di tanti infiniti obblighi che la generazione umana ha con esso loro? La pietà è una de le principali parti de la giustizia; e chi sarà che non confessi che essa giustizia da per sè è dono di Dio: ed è ancora una parte di giustizia congiunta a la di sopra, degna ed eccellente, e molto grata a gli dii, e perciò sacratissima, quella che noi usiamo verso gli uomini per conto di pace e di tranquillità, mentre che noi vogliamo che ciascuno secondo i meriti suoi sia rimunerato? E perciò per qual si voglia cagione giudicheremo che i luoghi dove si ministri giustizia sieno consecrati a la religione. Che direm noi de le memorie de le gran cose che dedicate a la eternità si lasciano ai posteri? Diremo certo, s'io non m' inganno, che tutte attenghino in qualche modo a la giustizia ed a la religione. Abbiamo adunque a trattare de le mura, de' tempii, de' luoghi dove si ministra giustizia, e de le lasciate memorie, se prima però che noi ne trattiamo, diremo brevemente alcune cose di esse cittadi da non si dovere lasciare in dietro. Renderà molto graziosa la regione ed il sito una abbondanza di edificii ben distribuiti e ben collocati in luoghi comodissimi. Platone lodava, che la pianta ed il sito d' una città si scompartisse in dodici parti, ed in ciascuna collocava il suo tempio e le sue chiese minori. Ma noi ci aggiugneremo luoghi dove concorrino assai stra-

de, e luoghi per altri magistrati più minuali, fortificazioni, luoghi da corrervi, e per piazze, e per giuochi, e se alcune altre cose sono che con queste si affaccino, pur che il sito da ogni banda fiorisca di abbondanza di casamenti. Ma le città certamente ne sono alcune grandi, alcune minori, come sono i castelli ed i castelletti. Gli scrittori antichi hanno opinione che le città poste in piano, non sieno molto antiche; perciò sieno di manco autorità che l'altre, percioc-chè e'credono che le sieno state fatte assai gran tempo dopo il diluvio. Ma veramente che le città in luoghi piani ed aperti, ed i castelli in luoghi aspri e difficili hanno più del grazioso, e del dilettevole: niente dimeno io vorrei che in queste si usasse questo contracambio, che quelle che sono ne le pianure si rilevassino alquanto da terra sopra un colletto per rispetto de le sporcizie e de le immondizie; e quelle che sono ne le montagne vorrei io che fussino collocate in luogo piano ed uguale rispetto a le strade ed a gli edificii. A Cicerone pareva che Capua fusse da anteporsi a Roma, perchè ella non era impiccata su per i colli, nè interrotta da le valli, ma piana ed aperta. Alessandro lasciò di fornire la incominciata città ne l'isola del Faro, luogo certo per altro forte e comodissimo: ma conobbe che ella non vi si poteva allargare di spazio da diventare grande. Nè penso che qui si abbia da lasciare in dietro, che il grandissimo ornamento de la città è la moltitudine de'cittadini. Io ho letto che Tigrane, quando egli edificò la città Tigranocerta, costrinse una grandissima moltitudine d'uomini ricchissimi ed onoratissimi ad andare con tutti i loro beni ad abitarla, avendo mandato uno editto, che tutte quelle cose che e' non vi conducessino, e fussino ritrovate altrove, fussino applicate al fisco. Questo medesimo faranno volentieri da per loro i convicini e gli altri forestieri, quando e'sapranno d'avervi a stare sani, e dilicatamente, ed abbondantemente, ed infra gente ben costumata. Ma arrecheranno principalissimo ornamento a le città essi siti de le strade, de le piazze e di ciascuno altro edificio, se saranno condotti, conformati e collocati tutti comodamente e bene, ciascuno secondo il bisogno: perciocchè tolto via l'ordine da le cose, non sarà certo cosa alcuna che dimostri d'esser comoda, grata o degna. Ad una ben costumata ed ordinata città, dice Platone, bisogna provvedere per via di legge che non vi si introduchino le delicature de' forestieri; e che nessuno cittadino, se non finiti i quaranta anni, possa andare fuori. E che i forestieri che per attendere a gli studii saranno stati raccolti ne la città, poi che avranno fatto profitto, se ne rimandino a casa loro. E questo si fa, perchè egli accade che per contagione de' forestieri i cittadini si sdimenticano di dì in dì quella parsimonia con la quale furono allevati da' lor padri, e cominciano ad avere in odio quelle usanze e costumi antichi. La qual cosa è potissima cagione che le città vadino peggiorando. Racconta Plutarco che gli

Epidauri avendo avvertito che i loro cittadini diventavano cattivi per il commercio ch'egli avevano con gli Illirici, ed imparavano con i loro perversi costumi ad innovare sempre qual cosa ne la loro città, insospettiti per tal conto, elessono fra tutta la loro moltitudine un cittadino per anno, uomo grave, e circonspetto, che andasse a gli Illirici, e comperasse, e conducesse tutte quelle cose che qual si voglia cittadino gli commettesse. In somma tutti i savii convengono in questo ch' e' vogliono, ch'ei si abbia una grandissima cura e diligenza, che la città non si corrompa per il commercio de' forestieri che vi capitano; nè io penso che e' sia però da imitare coloro, che non vogliono che vi capiti alcuna sorte, o qualità d'uomini. Appresso de' Greci, secondo il costume antico, era usanza di non ricevere dentro ne la città que' popoli che non erano in lega insieme, nè per questo anche inimici, se talvolta e' venissero armati per avventura a casa l'un de l' altro: ma ne anche scacciarli, e però gli alloggiavano lungo le mura, non lungi dal mercato de le cose da vendersi, acciò mediante quelle i forestieri si potessino rinfrescare, se di cosa alcuna avessero di bisogno, ed i cittadini potessino stare sicuri dai pericoli. Ma io lodo veramente i Cartaginesi, perciocchè e' ricevevano dentro i forestieri, ma non volevano però che egli avessero così ogni cosa a comune con i cittadini: l'altre strade per andare a la piazza, o al mercato erano comuni con i forestieri, ma i luoghi più riposti de la città come gli arsenali, e simili non gli lasciavano, non che altro vedere. Noi adunque ammaestrati da tali esempii, divideremo la pianta de la nostra città talmente che non solo i forestieri vi abbino le loro abiture separate e comode per loro, ed ai cittadini non scomode: ma in modo ancora che i cittadini possino infra loro conversare, negoziare ed abitare bene comodamente, e con dignità secondo il bisogno, e grado loro. Renderà certo la città graziosa, se diverse botteghe d'artieri staranno in diverse strade e regioni in luoghi convenienti ed accomodati. Perciocchè nel mercato staranno bene gli argentieri, i dipintori, gli orefici. Oltra questi gli speziali, i sarti e simili, e quelli che fanno gli esercizii più onorati; ma ne' luoghi più lontani debbono stare le arti più sporche e più lorde, il fetore de' coiai si manderà a stare lontano, e verso settentrione; perciocchè da quel luogo i venti vengono di rado ne la città, o tanto furiosi, che più presto volano, che e' passino. Saranno forse alcuni a chi piacerebbe più tosto che le abitazioni de' nobili fussino tutte insieme libere e purgate dal mescuglio de la plebe. Altri vorrebbono più tosto che tutte le regioni de la città, fussino così ordinate che per tutto si trovassero quelle cose di che si può avere di bisogno, e per questo non ricusano che le botteghe ben vili sieno mescolate con le case de' cittadini più onorati. Ma di questo sia detto a bastanza, altra cosa si aspetta a la utilità ed altra alla dignità. Io torno al nostro proposito.

## CAPO II.

*Di che pietre e come grosse si debbano fare le mura.*
*E chi furono i primi a fabbricare i tempii.*

Lodarono gli antichi e massime i popoli di Toscana che le pietre per le mura fossino grandissime e riquadrate. Il che gli Ateniesi ancora secondo Temistocle usurparono nel loro Pireo. Veggonsi castella antichissime in Toscana, ed in quel di Spoleto, ed appresso a Piperno in campagna, murate di grandissime pietre rozze, il qual lavoro certo a me piace grandissimamente; perciocchè tal sorta di muraglia, dimostra una certa rigidezza de la antica severità, che arreca a la antica città non piccolo ornamento. Ed io certamente vorrei che le mura de le città fossino tali, che sguardate da lo inimico, e' se ne spaventasse, e diffidatosi di esse, se ne partisse. Arrecano ancora seco maestà i fossi larghissimi e profondi accosto a le mura, che abbino le ripe scoscese, come dicono che erano que' di Babilonia, che erano larghi cinquanta cubiti regii, ed a fondi più di cento. Accresce maestà l' altezza e la grossezza de le mura simili a quelle, che si dice che fece Nino, Semiramide e Tigrane, e la maggior parte di tutti quelli che hanno avuto l' animo inclinato a la magnificenza. Ne le torri e ne' corridori de le mura di Roma ho io veduto pavimenti dipinti a musaico e mura intonicate di cose onoratissime: ma tutte le cose non stanno bene in qualunque città. Le dilicatezze de le cornici e de gli intonichi non si ricercano ne le mura de le città, ma in cambio di cornici eschino fuori alcune pietre alquanto più lavorate che le rozze, lunghe, poste a corda, e con l'archipenzolo, e in cambio di intonichi, ancorchè l'asprezza de la faccia si dimostri alquanto più rigida e quasi minaccevole, vorrei nondimeno che le pietre vi fossino talmente congiunte insieme su canti e con uguali linee di maniera, che murate non si vegga mai alcuna fessura. Questo ci verrebbe comodissimamente fatto, se noi ci servissimo del regolo de' Dorici, simile al quale usava dire Aristotile che bisognava fosse la legge: perciocchè egli era di piombo e si piegava. Conciossiachè avendo essi pietre durissime e difficili a maneggiarle, perdonando a la spesa ed a la fatica, non le lavorarono tutte in squadra, ma le muravano con ordini incerti, purchè ciascuna posasse bene, perchè ella era cosa faticosissima oltra modo il maneggiarle, e porle appunto come tu volevi ne' luoghi convenienti. Servivansi adunque di questo regolo che si piegava e l'accostavano, e con esso cingevano il canto ed i lati de la pietra già murata, a la quale avevano ad accostare l'altra, e del regolo così piegato si servivano per centina de' sassi, che potevano riempiere i vani, de gli altri già murati, per cono-

scere con facilità i luoghi, ne' quali potessino comodamente mettere le pietre, che a le già murate s'aveano ad accostare. Oltra di questo per rispetto d'una certa reverenza e dignità, vorrei io che, e dentro e fuori attorno alle mura fosse una larghissima strada, e ch' ella si consecrasse a la pubblica libertà, la quale non potesse essere impedita da uomo di qual si voglia sorte, nè con fosso, nè con mura, nè con siepe, nè con arbuscello alcuno, senza gran pena. Or torniamo a' tempii. Il primo che fabbricasse tempii, truovo io che in Italia fu il padre Jano, e però gli antichi avevano per usanza di cominciare sempre da Jano i preghi de' loro sacrificii. Ed alcuni sono, che dicono che in Creta Giove fu il primo che fabbricasse tempii, e per questo avevano opinione che Giove fosse il primo Dio da essere adorato. In Fenicia, dicono che Usone fu il primo che rizzasse simulacri al fuoco ed al vento, e che edificasse tempii. Altri dicono che Dionisio, cioè Bacco, andando in India, nuovo e forestiere, non trovando in quelle regioni alcune cittadi, poi che vi ebbe fatte le città, vi fece ancora i tempii, e vi ordinò certi modi di religione. Altri dicono che in Acaia, Cecrope fu il primo che edificasse il tempio alla dea Opi, e gli Arcadi l'edificarono a Giove. E raccontano che Iside, la quale ancora fu chiamata Dea Legifera, per essere stata la prima infra gli Dii, che avesse ordinato che si vivesse mediante le sue leggi, fu la prima ancora che fece tempio a Giove ed a Giunone suoi progenitori, e che pose sacerdoti a la cura di quelli. Ma come fatti in quella età appresso a qual si voglia di costoro fossino i tempii, non si sa così bene. Io crederò facilmente che fossino simili a quello, che era ne la fortezza di Atene, o a quello che a Roma era nel Campidoglio. Conciossiachè essendo ancora la città florida, e' l'avevano coperto di paglie e di canne, esprimendo in questo modo quella pristina parsimonia de' loro antichi padri. Ma poichè le ricchezze de' re e degli altri cittadini gli persuaderon che fossi bene che egli onorassino se stessi e le città loro con la grandezza degli edificii, parse loro cosa brutta, che le case de li Dii non avessino ad avanzare di bellezza in qualche cosa le abitazioni degli uomini; e fece in breve tempo la cosa tanto progresso, che ne' fondamenti d'un tempio, essendo la cittade per ancora massaia e stretta nello spendere, il re Numa, consumò quattromila libbre d'argento. Io certo grandemente lodo l'impresa di così fatto principe; perciocch' egli ebbe considerazione e rispetto a la dignità de la città, ed attribuì molto a la riverenza che si deve a li Dii, dai quali certo dobbiamo riconoscere il tutto. Ancor che e' sia stata opinione di alcuni, che sono stati reputati savi, che e' non fosse bene consecrare, nè dedicare tempii a li Dii, e dicono che andando dietro a tale opinione Serse, abbruciò i tempii de la Grecia, parendoli male che i Greci avessero rinchiusi gli Dii entro a le mura, ai quali debbono essere

aperte tutte le cose, ed ai quali il mondo ha a servire per tempio: ma torniamo al nostro proposito.

## CAPO III.

*Con quanto ingegno, cura e diligenza si debba collocare un tempio ed adornare: a quali Dii e dove si ha a porre, e de' varii modi de' sacrificii.*

In tutta l'arte del fabbricare non è cosa alcuna dove bisogni avere maggiore ingegno, cura, industria e diligenza, che nel porre ed adornare un tempio, perchè lasciando stare che un tempio certo ben fatto e bene adorno sia veramente il maggiore ed il principale ornamento che abbia una città, egli certo è pur veramente la casa de gli Dii. E se noi adorniamo e pariamo dilicatissimamente le case dove hanno ad abitare i re e gli uomini grandi, che farem noi a quelle de' superni Dii? i quali vogliamo che invocati venghino ai nostri sacrificii, ed esaudischino le nostre preci e le nostre orazioni, che se bene gli Dii non stimeranno queste cose caduche, dagli uomini stimate assai, si moveranno nondimeno da la purità de le cose splendide, e da quella venerazione e riverenza, che si avrà verso di loro. Certamente che per indirizzare gli uomini a la pietà, sono molto a proposito i tempii, i quali dilettano sommamente gli animi, e gli intrattengono con grazia e maraviglia di se stessi. Usavano di dire gli antichi che allora si rendeva onore a la pietà quando che si frequentavano i tempii. E perciò vorrei io che nel tempio fosse veramente tanto di bellezza che e' non se ne potesse immaginare in alcuno altro luogo alcuna maggiore, e vorrei che e' fosse da ogni parte così ordinato che e' porgesse a que' che vi entrano dentro stupefatti, spavento, per la maraviglia de le cose degne ed eccellenti; e che a gran pena si ritenessero, che non dicessero con maraviglia alzando la voce, questo certo è luogo degno di Dio. Strabone dice che i Milesii fecero il tempio tanto grande, che per la sua grandezza non lo poterono coprire di tetto. Il che io non approvo. I Samii si gloriavano d'avere un tempio maggiore di tutti gli altri. Non mi dispiace già che e' si debbino collocare talmente che a gran fatica si possino accrescere. L'ornamento certo è una cosa infinita, e sempre ne' tempii ancor piccoli rimane qual cosa che e' ti pare che, e vi si possa, e vi si debba aggiugnere. Nondimeno a me piacciono assai quei tempii, che secondo la grandezza de la città, tu non li desidereresti maggiori, ed infra l'altre cose mi offende assai la smisurata grandezza de' tetti. Ma sopra tutto desidero che nel tempio sia questo, cioè che tutte quelle cose che ti si appresentano dinanzi a gli occhi, sieno talmente fatte che tu abbia ad avere difficoltà a deliberare se e' sarà da lodare più l'in-

gegno e l'artificio del maestro, o lo studio de' cittadini, in avere ordinato e dedicate in esso tempio cose singolarissime ed eccellentissime. E se le medesime cose si affaranno più a la grazia ed a la leggiadria, o pure al dovere essere eterne, a la qual cosa, sì in tutte l'altre fabbriche e pubbliche e private, sì massimamente ne l'edificare i tempii, si debbe di nuovo e da capo avere cura oltra modo diligentissima. Perchè egli è certo ragionevole che le tante fatte spese, sieno fortissime da reggere contro a tutti gli accidenti, acciocch' elle non si perdino. E credo io che la antichità non arrechi manco autorità, che si faccia l'ornamento degnità ai tempii. Ma gli antichi ammaestrati da la disciplina de' Toscani, non giudicarono che e' fosse bene statuire in ogni luogo tempii a tutti gli Dii, perciocchè giudicarono che fossi bene che dentro al circuito de le mura si dovessino collocare i tempii a gli Dii de la Pace e de la Pudicizia, ed a gli altri che fossino avvocati e tutori de le buone arti. Ma a quelli Dii avvocati de' piaceri, de le inimicizie e de li incendii, come Venere, Marte e Vulcano, giudicarono che stessino meglio a collocarli fuori de le mura. A Vesta, a Giove ed a Minerva (da Platone chiamati i Defensori de le città) gli collocavano in mezzo del castello e de la rocca, a Pallade avvocata de' lavoranti, ed a Mercurio al quale sacrificavano i mercatanti di maggio, e ad Iside, gli collocavano nel foro, a Nettuno sopra il lito del mare, ed a Jano in cima de' più alti monti: ad Esculapio collocarono il tempio ne l'isola del Tevere, perciocch' e' giudicavano che la principal cosa, di che avessino ad avere bisogno gli ammalati fosse l'acqua; in altri paesi, dice Plutarco, che egli erano soliti di collocare il tempio a questo Dio fuori de la città, per esservi l'aria migliore. Oltra di questo pensavano che a varii Dii si avessino a fare e convenissero varie forme di tempii: perciocchè lodavano che al sole ed a Bacco era bene di farli tondi. E Varrone diceva che il tempio di Giove era bene che in alcun lato fosse scoperto, conciosia che egli è quello, che apre i semi di tutte le cose. A la Dea Vesta, pensando che ella fosse la terra, facevano il tempio tondo come una palla. A gli altri Dii superni si ponevano con gli edificii sollevati alto da terra. Alli Dii infernali gli facevano sotto terra, ed a' terrestri gli ponevano a piano. Avenne ancora, acciocchè io così lo interpetri, che a varie sorti di sacrificii trovarono varie sorti di tempii. Perciocchè altri bagnavano gli altari di sangue, altri con vino, e con una torta sacrificavano. Altri di giorno in giorno si dilettavano di nuovi modi. Postumio fece appresso de' Romani una legge che sopra il fuoco con che essi abbruciavano i corpi non si spargesse vino, e perciò gli antichi non erano soliti sacrificare con vino, ma con latte. Nel mare Oceano ne l'isola Iperborea, dove dicono che nacque Latona, era la città regale consecrata ad Apolline, i cittadini de la quale per essere soliti a cantare ogni giorno le lodi del loro Dio, erano

quasi tutti sonatori di lira. Trovo in Teofrasto sofista che ne la Morea erano soliti sacrificare al Sole ed a Netunno con ammazzare una formica. A li Egizii non era lecito placare i loro Dii con alcuna altra cosa dentro a le loro città, salvo che con le orazioni, e per poter sacrificare a Saturno ed a Serapi con le pecore, collocarono i lor tempii fuori de la cittade. Ma i nostri cominciarono a poco a poco a servirsi de le basiliche per sacrificare, e feciono questo sì perchè e' si erano avvezzi da principio a ragunarsi ed a ritrovarsi insieme ne le basiliche de' privati (*), sì ancora perchè in quelle si collocano gli altari suso alto in cambio del tribunale con gran maestà, ed attorno a gli altari ancora s'accomoda eccellentemente il coro. Il restante de la basilica, come sono le navi ed il portico, parte stavano apparecchiate a servire a chi passeggiava e parte a chi stava attento a' sagrificii. Aggiungevacisi che la voce del pontefice mentre ch'egli parlava si comprendeva meglio in una basilica con i palchi di legname, che non faceva ne' tempii in volta. Ma di queste cose tratteremo altrove: faccia ora a nostro proposito che e' dicono che a Venere, a Diana, a le Muse, a le Ninfe ed a le Dee più dilicate si debbano dedicare tempii, che con lo esser loro vadino imitando quella verginale schiettezza e quel fiore de la loro età giovenile: ma ad Ercole, a Marte ed agli altri Dii maggiori, si hanno a dedicare tempii di sorte che si abbino ad arrecare indietro per la gravità loro ed autorità, più tosto che grazia per la loro bellezza. Ultimamente quel luogo dove tu avrai a collocare un tempio, bisogna che sia luogo celebrato, illustre, (e come si dice) superbo ed espedito da ogni contagione di secolari, perciò abbia dinanzi una spaziosa e degna piazza, e sia accerchiato di strade larghissime, o più presto di piazze grandissime, talmente che da ogni banda sia bello a vedere.

## CAPO IV.

*De le parti, forme e figure de tempii e de le cappelle, e dove si debbino collocare.*

Le parti del tempio sono due, il portico e la parte di dentro, ma sono in queste molto differenti. Perciocchè i tempii alcuni sono tondi, alcuni quadrati, e alcuni finalmente di più facce. Vedesi manifesto che la natura si diletta de le cose tonde, conciosia che le cose che si conducono, si generano, o si fanno mediante la natura,

(*) Intorno alle basiliche de' Gentili e de' Cristiani scrisse diffusamente il sig. Seroux L. d'Agincourt nella sua celebre opera *Istoria dell'Arte nel medio Evo*, vol. II dell'edizione italiana pubblicata in Prato nella tipografia Giachetti, e da me volgarizzata. Ma il d'Agincourt non aveva presente questo capitolo dell'Alberti, che rende ragione storica della conversione in chiese delle private basiliche, e che gli sarebbe riuscito utilissimo.

son tonde. Ma che bisogna che io racconti le stelle, gli alberi, gli animali ed i nidi loro e simili altre cose di questo mondo, da che ella volse che tutte fossero tonde? Veggiamo ancora che la natura si è dilettata de le cose che hanno sei facce. Perciocchè le pecchie, i calabroni ed ogni altra spezie di vespe che tu ti voglia, non hanno imparato a fare quelle loro stanzette ne' loro teatri, mai d'altro che di sei facce. Termineremo con un cerchio uno sito tondo d' un tempio. Ne' tempii quadri usarono gli antichi che la pianta fosse una mezza volta più lunga che larga. Altri l' usarono il terzo più lunga che larga. Ed altri volsono che la fosse lunga due larghezze, ma in queste piante quadrate sarà grandissimo difetto di bruttezza se le cantonate non saranno tutte in squadra. Gli antichi nel farli di più facce, gli facevano o di sei, o di otto, o veramente di dieci facce. Di tutte queste così fatte piante è di necessità, che i loro angoli si terminino dentro ad un cerchio, e da quello è forza si tirino diritti; perciocchè il mezzo diametro di così fatto cerchio, farà una faccia de le sei (Tav. V, fig. 1) che in detto cerchio possono entrare. E se tu tirerai dal centro linee diritte, (Tav. V, fig. 2) che taglino appunto nel mezzo tutte le sei facce de la fatta pianta, vedrai manifesto, che modo tu abbia a tenere a fare una pianta di dodici facce, e da la pianta de le dodici facce, (ivi fig. 2) il modo da farla di quattro e da farla di otto ancora (Tav. V, fig. 3). Ecci nondimeno un altro modo molto più facile a disegnare le piante di otto facce. Perciocchè disegnato un quadro di lati uguali ed in squadra, (Tav. V, fig. 4) tirerò i diametri da qual s' è l'uno de' canti di questo quadrato, e dal punto dove si intersegano in mezzo tirerò un cerchio, aprendo le feste per quanto porta il mezzo diametro che abbraccierà per tutto i lati del quadrato, dividerò poi uno de' lati del quadrato e tirerò dal centro per essa divisione una linea ne la circonferenza del cerchio, che da essa a la cantonata del quadrato ti darà appunto la ottava faccia, che può entrare in detto cerchio. Caveremo ancora una pianta di dieci facce d'un cerchio in questo modo. Disegneremo (Tav. V, fig. 5) duoi diametri in un cerchio che si interseghino l'un l' altro in isquadra, e dipoi divideremo un mezzo di qualsivoglia di questi diametri in parti due uguali, e da questa divisione tireremo una linea diritta a lo in suso a la testa de l' altro diametro che verrà a schiancio; se di questa linea a schiancio tu ne leverai tanto, quanto è il quarto d' uno de' fatti diametri, il restante di detta linea sarà la decima facciata che può entrare in detto cerchio D. Aggiungonsi a' tempii le cappelle; ma ad alcuni più e ad alcuni meno. Ne' tempii quadri non se ne fa mai in alcun luogo se non una; e questa si pone in testa, acciocchè subito s'appresenti a la vista di chi entra dentro di su la porta. E se pure ti piacerà di farvi dalle bande più cappelle, ne' tempii qua-

drangoli non staranno certo male, in quelli che saranno il doppio più lunghi che larghi, ed in questi non se ne debbe fare più che una per lato. E se pur tu ve ne volessi più, saranno più convenienti che le vi sieno in caffo che in pari. Ne le piante tonde, e così in quelle che saranno di molte facce (se però mi è lecito chiamarle così) vi si faranno molto comodamente gran numero di cappelle, secondo il numero de le facce, collocandone una per faccia, o in una sì ed in una no, a rincontro l'una de l'altra. Ne le piante tonde staranno molto bene sei cappelle ed otto ancora. Ne le piante di più facce, bisogna avvertire, che le cantonate sieno conformi e corrispondenti l'una a l'altra. Le cappelle o elle avranno del quadro, o elle avranno del tondo. Se in testa d'un tempio si avrà a fare una cappella sola, sarà molto lodata quella che sarà mezza tonda, e dopo questa quella che sarà in isquadra. Ma se tu avrai a fare gran numero di cappelle, sarà certo cosa molto graziata se elle si faranno una parte quadra ed una parte tonda, che a vicenda si corrispondino con le facce l'una a l'altra. L'entrate de le cappelle disegnale in questo modo. Quando tu avrai a fare una cappella sola in un tempio quadrangolare, dividi la larghezza del tempio in quattro parti, de le quali ne lascerai due per la larghezza de la cappella. E se pure tu vorrai uno spazio maggiore, dividerai la larghezza ti dissi in sei parti, e lascerane quattro a la larghezza de la cappella. Ed in questo modo quelli adornamenti che ci si hanno ad applicare, come sono colonne, finestre, o simili, si accomoderanno a' loro luoghi comodissimamente. E se attorno a questa pianta tu avrai a fare molte cappelle, potrai, volendo, fare quelle che verranno ne le facce da' lati, de la medesima grandezza che la cappella principale. Ma io vorrei aver rispetto a la dignità de la principale, però mi piacerebbe che ella fosse maggiore de l'altre la duodecima parte. Ecci ancora quest'altra differenza ne le piante de' tempii quadrangolari, che se la cappella principale sarà fatta di linee uguali, cioè quadra appunto, non sarà biasimata, ma l'altre cappelle vogliono essere il doppio più larghe che non sono dal petto a le rene. Il sodo de le mura, cioè quelli ossami de lo edificio, che nel tempio dividono l'una cappella da l'altra, non vogliono essere punto men grossi che per la quinta parte dal vano che infra loro rimane, nè più grossi ancora che per il terzo, o quando tu gli volessi fare molto grossi, per la metà. Ma ne le piante tonde, se le cappelle saranno sei, farai che il sodo, cioè l'ossame che resta tra l'una cappella e l'altra sia per la metà del vano, e se vi avranno a essere otto cappelle, fa che infra loro, e massime ne' tempii grandi, tanto sia il sodo quanto il vano de la cappella; ma se vi avranno a essere più e più facce, faccinsi per il terzo del vano de le cappelle. In alcuni tempii secondo il costume de' Toscani, si hanno a fare da gli lati alcune non dico navi

grandi, ma alquanto minori, che si fanno in questo modo (Tav. V, fig. 6). Egli usarono di fare una pianta che fosse un sesto più lunga che larga de la lunghezza; di questo tempio assegnavano due de le sei parti al portico che servisse per antiporto del tempio, il restante dividevano in tre parti che avessino a servire a tre larghezze degli andari o cieli de le volte; dividevano ancora la larghezza del tempio in dieci parti, tre de le quali assegnavano da mano destra a la nave minore e tre a quella de la mano sinistra, e le quattro altre parti assegnavano a lo spazio del mezzo per passeggiarvi. In testa del tempio, e così ne' mezzi di amendue gli lati de le navi aggiugnevano le cappelle, e le mura rincontro a gli andari o cieli de le volte facevano grosse per il quinto del vano del loro intervallo.

## CAPO V.

*Delle loggie e portichi del tempio, delle entrate e degli scaglioni, e de' vani e de li spazii di essi.*

Abbiamo insino a qui trattato de le piante di dentro, ma i portici innanzi a' tempi quadrangolari, o e' saranno a la facciata dinanzi, o vero a quella di dietro ed a quella dinanzi a un tratto, o e' saranno per tutto a lo intorno. Da quella banda che la tribuna sportasse infuora non vi si farà portico. In nessun luogo certo si debbe fare il portico più corto ne' tempii quadrati che si sia l'intera larghezza del tempio, ed in nessun luogo ancora più largo che per il terzo de la sua lunghezza. Ne' portici che sono da li lati del tempio, discostinsi le colonne da le mura de la volta per tanto spazio quanto è da colonna a colonna. Il portico di dietro imiterà qual tu ti voglia di questi che noi abbiamo racconti. A' tempii tondi o noi gli faremo il portico attorno attorno, o veramente gli faremo un sol portico da la parte dinanzi, in qual si sia l'uno, quanto a la larghezza, terremo l'ordine che si caverà de' tempi quadrati, e questi non si fanno mai in nessun luogo se non di quattro facce, ma la lunghezza loro sarà, o quanta tutta la larghezza de la pianta di dentro, o cederà de la ottava, o finalmente non sarà mai in luogo alcuno più corta che il quarto. Avevano gli Ebrei anticamente per la legge de' loro padri ad avere una città sacra e principale in luogo opportuno e comodo, ed in quella un tempio solo ed un solo altare di pietre non lavorate a mano, ma come le venivano ragunate, pur che fossino bianche e pulitissime, non volevano che nel tempio si salisse per gli scaglioni, e perchè un popolo con un solo consenso e con un medesimo modo ed ordine di religione dedicata a un solo Dio, a quel solo era salvato e difeso. Io non lodo nè l'una nè l'altra di queste cose, perciocchè la prima è cosa molto aliena da l'uso e da la comodità de gli uomini, e massime di quelli che

vanno spesso nel tempio, come sono le vecchierelle e gli infermi, e quest' altra si discosta molto da la maestà del tempio. Ma quel che io ho visto in alcuni luoghi come a tempii sacri fatti di poco da nostri vecchi padri, a qual si salga a la soglia per alquanti gradi, e quinci poi per altrettanti si scenda al pavimento del piano sacrato, non dirò che sia una sciocchezza, ma non so già vedere perchè se lo facessero. Ma al parer mio vorrei che la pianta dei portici di tutto il tempio: cioè molto degna cosa fosse, dal resto del piano de la città, alquanto rilevata. Ma siccome in uno animante, il capo ed il piede, e qualunque membro si hanno a rapportare a l'altre membra, ed a tutto il resto del corpo, così ancora in uno edifizio, e massime in un tempio, si hanno a conformare ed a corrispondere tutte le parti del corpo, talmente che elle si corrispondino, che presa una di qual si voglia di esse, tutte l'altre parti con essa si possino misurare comodamente. In questo modo truovo che la maggior parte de' buoni architettori antichi si alzarono con l'altezza de la pianta del tempio secondo la larghezza di esso tempio: perciocchè e' divisono la larghezza in sei parti, una de le quali poi ne assegnarono a l' altezza de la pianta, o del rilevamento da terra. Ed alcuni furono che ne' tempii maggiori volsono che ella si alzasse per la settima parte, e ne' grandissimi per la nona. Il portico di sua natura è fatto d' un solo continovato muro, e da gli altri lati con i vani aperti, concede di se largo passaggio. E perciò bisogna considerare di che sorte di vani tu ti vuoi servire, perciocchè egli ci è una sorte di vani di colonnati, dove le colonne si mettono alquanto più distanti ed alquanto più larghe, ed un' altra dove le si mettono più vicine e più serrate l'una con l' altra. In qual s' è l' una di queste sorti sono alcuni difetti. Perciocchè ne' colonnati più radi, rispetto a gran vani, se tu vi vuoi mettere un architrave e' si spezza nel mezzo, e se tu vi vuoi fare un arco non si accomoda così facilmente sopra le colonne, ma ne' colonnati più folti e più spessi s' impediscono le vie, le vedute ed i lumi, e perciò si è ritrovato un altro certo modo infra questi mezzano, che si chiama eccellente, che provvede a difetti di questi, serve a la comodità, e più che gli altri lodato. E possiamo di queste tre sorti rimaner satisfatti, ma la industria de gli architettori e de' maestri medesimamente ne ha aggiunte due altre sorta, de le quali io in questo modo ne giudico. Forse che, mancandoli quantità di colonne per la larghezza de la pianta, si discostarono da quella ottima mediocrità ed imitarono i vani più larghi, e quando per avventura avevano abbondanza di colonne, parve loro di metterle più folte che quell' altra volta, sicchè cinque sono le maniere de li intervalli fra colonna e colonna, i quali chiameremo in questo modo rado, spesso, eccellente, men rado, più spesso: oltra di questo credo ancora ch' egli accadesse che per non

avere essi maestri in alcuni luoghi comodità di lunghezza di pietre, fossino forzati a fare le colonne più corte, e conosciuto che questa loro opera così incominciata, non aveva del grazioso, fecciono sotto dette colonne muricciuoli per avere quell' altezza de l' opera che fosse condecente. Perciocchè da la considerazione e dal risguardare de le fabbriche avevano ritrovato che le colonne ne' portici non hanno grazia se elle non sono state fatte con proporzionata misura di grossezza e di altezza: e insegnano in questo modo quel che bisogni per far questo: i vani fra le colonne vogliono essere in caffo, e le colonne non le por mai se non pari, quel vano che ha a corrispondere a la porta, fallo alquanto più largo che gli altri, dove i vani hanno a essere minori, mettivi colonne più sottili, ne' vani più larghi serviti de le più grosse. E però andrai moderando le grossezze de le colonne da gli intervalli, e gli intervalli da le grossezze in questa maniera massime. Perciò nei colonnati spessi, fa che i vani fra l' una colonna e l' altra non siano più stretti che una volta e mezzo per la grossezza de la colonna, ne' colonnati radi non siano più che tre grossezze e tre ottavi de la tua colonna. Ne' colonnati eccellenti due grossezze e un quarto, e ne li più spessi due, nel manco radi tre. Ma que' vani che saranno infra l' una colonna e l' altra nel mezzo de' loro ordini, faccinsi alquanto più larghi che gli altri, cioè più il quarto, che così ne insegnano loro. Ma noi abbiamo conosciuto da le misure de gli edificii antichi, che questi così fatti vani del mezzo non sono stati posti da ogni banda con queste regole. Perciocchè ne' colonnati radi nessuno de' buoni maestri gli fece mai il quarto più larghi, anzi la maggior parte gli fecciono per la duodecima parte più, con savio consiglio invero, acciocchè un disonesto architrave, non si reggendo da per sè per la sua lunghezza, non si spezzasse. Molti finalmente ne gli altri colonnati la posono d' un sesto più, e in oltre non pochi d' una duodecima parte più, e massime ne' colonnati che noi chiamiamo eccellenti.

## CAPO VI.

*Delle parti de' colonnati, e de' capitelli e delle sorti loro.*

Poi che saranno fermi i vani, si hanno a rizzare le colonne, dalle quali hanno ad essere rette le volte o le coperture. Grandissima differenza certo è se tu hai a rizzare colonne, o veramente pilastri, e se sopra i vani tu ti vuoi servire d' architravi o pure di archi. Gli archi ed i pilastri stanno molto bene ne' teatri; e nelle chiese ancora non sono disconvenienti gli archi; ma nelle opere de' tempii più eccellenti che l' altre, non si veggono mai portici se non con gli architravi. Di questo abbiamo a trattare. Le parti de' co-

lonnati son queste, lo zoccolo da basso, e sopra quello la base, sopra la base la colonna, dipoi il capitello, e poi l'architrave, poi il fregio con il quale si venga a terminare ed a coprire le teste degli architravi, nell'ultimo poi è la cornice. Giudico che sia bene cominciare da' capitelli, mediante i quali si variano grandemente i colonnati. In questo luogo prego io coloro che copiano questo mio libro, che e' sieno contenti scrivere i numeri che noi adopreremo con lettere a questo modo, cioè dodici, venti, quaranta, e non con i caratteri XII, XX, XL. La necessità ne ha insegnato porre i capitelli sopra le colonne, acciocchè sopra di loro i pezzi delli architravi si congiunghino insieme, ma pareva brutto quel legno così rozzo da riquadrarsi, furono adunque da principio appresso i Dorici, se noi crediamo però ogni cosa ai Greci, alcuni, che andarono investigando che e' si dovesse imitare un certo che fatto a tornio, che paresse quasi una tazza posta sotto a un coperchio quadro, e perchè ella pareva loro troppo stiacciata, la sollevarono allungandola alquanto di collo. Gli Jonici veduto il lavoro de' Dorici, lodarono la tazza nel capitello, ma non piacque già loro vederla così spogliata nè con il collo tanto lungo, e per questo vi aggiunsono due scorze d' albero che pendevano di qua e di là, e ravvolgendosi a guisa di cartoccio abbracciavano i fianchi d'essa tazza. Successono dipoi i Corintii, e di ciò fu inventore Callimaco, al quale non piacquero, come a costoro, le tazze stiacciate, ma avendo veduto ad una sepoltura d'una fanciulletta un vaso molto alto, coperto e pieno attorno di foglie natevi di acanto, gli piacque molto. Tre adunque furono le maniere trovate de' capitelli. Il Dorico, ancor che io truovo che questo medesimo avevano prima in uso i Toscani antichi; il Dorico dico, lo Jonico ed il Corintio. E che altra cagione credi tu che sia del ritrovarsi un numero infinito di capitelli varii, e che non si somigliano, se non che con grandissima cura e diligenza sono stati fatti, e trovati da coloro che si sono ingegnati di ritrovare sempre cose nove. Niente di manco non se ne vede nessuno che sia meritamente da essere lodato più di quelli, eccetto però che quel solo (acciocchè noi non diciamo però di avere avuto ogni cosa da forestieri) che io chiamo Toscano, o vuoi composito, perciocchè a la bellezza di quello de' Corintii vi si aggiunsero le dilicatezze delli Jonici, ed in cambio di manichi vi si messono cartocci avvolti che pendono, opera molto grata e molto lodata. Le colonne poi che avessino a corrispondere alla eccellenza del lavoro le facevano in questo modo. Perciocchè e' dissono che a' capitelli Dorici si convenivano colonne che fossino lunghe da alto a basso sette volte quanto era la colonna da basso. Alli Jonici che la fosse lunga per otto teste. Ed a capitelli Corintii messono sotto colonne che fossino per nove teste quanto è la loro grossezza da basso. A tutte queste colonne piacque loro di met-

tere la base d' una medesima altezza, ma di disegno e di lineamenti variate, che più? elle furono di lineamento dissimile in tutte le parti, niente di meno nel modo de le colonne furono molto simili. Perciocchè il disegno delle colonne, del quale trattammo nel passato libro, e gli Jonici, e i Corintii, e i Dorici lodarono e convennono in questo, che si dovesse imitare la natura, cioè che il da capo de le colonne sempre fosse più sottile che il da piede. Furono alcuni, che dissono che le si dovevano fare il quarto più grosso da piede che da capo. Altri conoscendo che le cose vedute perdono sempre di grossezza, come tu te lo discosti d'una occhiata, vollono, e certo con gran consiglio, che le colonne che hanno a essere molto lunghe si facessino alquanto più grossette da capo che le corte, e le disegnarono in questo modo (*). La grossezza da basso de la colonna, quando ella ha da essere quindici piedi, si ha a dividere in sei parti, cinque de le quali hanno a servire per la grossezza da capo. Ma la colonna ch' ha da essere lunga da quindici a XX piedi, dividendosi la sua grossezza da piedi in tredici parti, diasene undici alla grossezza da capo; e quelle ch' hanno a passare da XX piedi a XXX debbono dabbasso esser grosse sette parti, e da capo sei, a quelle dipoi da XXX a XL, delle XV parti del basso della colonna ne assegnerai XIII alla grossezza da capo; finalmente quelle che arrivano a L piedi siano da piede otto, e da capo sette parti, e così si debbe discorrere, e con proporzione ordinarle, che quanto la colonna sarà più lunga, tanto si lasci da capo più grossa, sì che in sì fatte cose le colonne convennono tutte insieme, ma io non truovo già nel misurare che io ho fatto de li edificii, che queste cose fossino da' Romani così appunto osservate.

## CAPO VII.

*De' lineamenti de le colonne e de le loro parti, de la base, mazzocchi, cavetti, bastoncini, dado, e del disegno de' membri, fascia, grado, bastone, o fune, funicella, canaletto, o vuoi cavetto, goletta ed onda.*

Replicheremo adunque quasi quelle medesime cose del disegno delle colonne che si trattarono nel passato libro; non con quel medesimo modo, ma con un modo certamente utile. Io piglierò adunque una di quelle colonne che i nostri antichi usarono di mettere nelle fabbriche pubbliche, la quale suole essere la mezzana infra le grandi ed infra le piccole, che la statuiscono di XXX pie-

(*) Ecco dunque che il primo nostro scrittore d' architettura dà la giusta e più bella dimensione della rastremazione della colonna, da cui si deviò per due interi secoli. Così per queste come per altre dottrine e pratiche, è l' Alberti, e sarà sempre da risguardarsi come uno de' più illustri e più utili maestri dell' arte.

di. Il maggiore diametro di questa pianta adunque dividerò io in nove parti uguali, delle quali ne assegnerai otto al maggior diametro del collarino da capo, sarà adunque la proporzione di queste come è dal nove all' otto, la quale i latini chiamano sesquiottava; e con la medesima proporzione farò io che sia il diametro del collarino dabbasso al suo ritiramento; perciocchè la pianta sarà nove ed il ritiramento otto: di nuovo farò ancora che dal diametro del collarino di sopra al suo ritiramento sia la proporzione, che i latini chiamano sesquisettima, cioè da otto a sette. Or vengo a' lineamenti de' membri in quello che sono differenziati, nelle basi sono questi membri il dado, i mazzocchi ed i cavetti. Il dado è quella parte quadra che sta da basso, la quale io chiamo così, perchè, ella è per ogni verso quadra come un dado stiacciato; i mazzocchi sono que' guancialetti sopra l' un de' quali si posa la colonna, e l' altro posa in sul dado; il cavetto è quella parte cavata in cerchio all' indentro che sta tra duoi mazzocchi come la girella nella carrucola; tutto il modo e l' ordine del misurare questi membri lo cavarono dal diametro della pianta della colonna, ed i Dorici da principio l' ordinarono in questa maniera (Tav. 6, fig. 1). Feciono la base alta per la metà della grossezza della colonna da basso, e vollero che il dado fosse da ogni banda largo quanto uno diametro e mezzo de la colonna da basso il più, ed il meno un diametro ed un terzo: divisero l' altezza di tutta la base in tre parti, una de le quali ne assegnarono all' altezza del dado. Fu adunque l' altezza di tutta la base tripla a l' altezza del dado, e la larghezza del dado ancor tripla all' altezza de la base, oltre al dado divisero il resto de la grossezza de la base in quattro parti, de le quali la parte di sopra assegnarono al mazzocchio di sopra, di nuovo quel restante che rimaneva infra il mazzocchio di sopra ed il dado di sotto, lo divisero in due parti, l' una de le quali dettono al mazzocchio di sotto, e l' altra di sopra scavarono per cavetto che restasse soppressato da l' uno mazzocchio e da l' altro; il cavetto è fatto d' un canale incavato, e di due intaccature che accerchiano attorno attorno il cavetto; all' intaccatura assegnarono la settima parte, ed il resto incavarono. In ogni edificamento dicemmo che bisogna avvertire, che quelle cose che si murano posino sul sodo. Non sarà sodo se il tuo piombo cadendo dal piè de la posta pietra troverà nel suo diritto alcuno voto d' aria, o alcuno vacuo; e perciò nel fare i cavetti ebbono considerazione di non gli cavare tanto a dentro, che nello scarnarli troppo offendessino i diritti de le pietre che vi si avevano a piantare sopra; i mazzocchi usciranno fuori per la metà de la loro grossezza, ed uno ottavo più; ed il maggiore aggetto del cerchio del mazzocchio cadrà appunto sul piombo del dado; in questo modo le disegnarono i Dorici. Ma a gli Jonici piacque l' altezza come quella de' Dorici; ma addoppiarono i cavetti, e messono duoi mazzocchi in mezzo a

cavetti, sì che e' feciono le basi alte per la metà de la grossezza de la colonna da piede, e divisero quell'altezza in quattro parti, una de le quali assegnarono all'altezza del dado; ma alla larghezza del dado assegnarono undici di queste parti. Fu adunque tutta la altezza de la base quattro, e la larghezza undici. Disegnato il dado, divisero il restante de l'altezza in sette parti, due delle quali assegnarono alla grossezza del mazzocchio di sotto, e quel restante ancora de l'altezza che rimase oltre al dado ed al mazzocchio, divisero in tre parti, una de le quali assegnarono al mazzocchio di sopra, e le due del mezzo assegnarono a i duoi cavetti ed alli duoi bastoncini, che infra l'uno mazzocchio e l'altro, stanno quasi come in soppresso; i quali cavetti e bastoncini feciono in questo modo. Divisero lo spazio che era infra l'uno mazzocchio e l'altro in sette parti, delle quali ne assegnarono una per uno a bastoncini, e l'altre divise per metà servirono per i cavetti; in quanto a gli aggetti de' mazzocchi osservarono il medesimo che i Dorici; e nello scavare de' cavetti ebbono rispetto a' piombi delle pietre che sopra vi si avevano a posare, ma le intaccature feciono de la ottava parte de' loro cavetti. Alcuni altri giudicarono, che oltre al dado, l'altezza de la base si avesse a dividere in sedici parti, le quali chiameremo modelli, di queste ne assegnaron quattro al mazzocchio di sotto, e tre al mazzocchio di sopra, ed al cavetto di sotto tre e mezzo, e tre e mezzo a quel di sopra, e gli altri duoi modelletti assegnarono a' bastoncini che avevano a stare in quel mezzo: in questo modo gli usaron adunque gli Jonici. Ma i Corintii lodarono la base Jonica e la Dorica, ed indifferentemente si servirono dell'una e dell'altra. Anzi in quanto a le colonne non aggiunsero cosa nessuna se non il capitello. Dicesi che i Toscani usarono di mettere sotto a le colonne il dado non quadro, ma tondo; ma questa sorta di base non ho io mai trovato nelle opere de li antichi; ma ho bene considerato che ne' portici che accerchiavano attorno i tempii tondi, gli antichi usarono di porvi le basi col dado continovato che girasse attorno, acciocchè e' fosse d'un pezzo continovato come compagno messo sotto a tutte le colonne, secondo quella altezza che appunto al dado si conviene. Credo certo che e' facessino questo perchè e' s' accorgessino che le cose quadrangolari non stavano bene con le tonde. Io ho visto alcuni, che ne' coperchi de' capitelli avevano diritte le linee al centro del mezzo del tempio, il che chi lo facesse ne le basi, forse non sarebbe da riprendere, nientedimeno non ne saranno molto lodati. Ma e' mi piace d' intramettere in questo luogo con la grazia di Dio alcune cose: le membra de gli ornamenti son queste; la fascia, il dentello, il bottaccio, o vero l' uvovolo, il bottaccino, o vero bastoncino, il canaletto, o vero guscio, la goletta, o vero lo intavolato; qual si voglia l' uno di così fatti membri è tale che e'

si rilieva e sporta in fuora, ma con vario disegno; perciocchè il disegno de la fascia si assomiglia a la lettera L. Ed è la fascia il medesimo che la intaccatura, o vero il pianuzzo, ma alquanto più larga: il dentello ha molto più aggetto che la fascia: il bottaccio, o vero vuovolo, stetti io già in dubbio se lo volevo chiamare ellera, perciocchè egli vi si accosta distesa, e il disegno del suo aggetto come un C, messo sotto la lettera L, a questo modo $\frac{L}{C}$, ed il bottaccino, o vero bastoncino è alquanto minore, ma quando questa lettera C si mette a rovescio sotto la lettera a questo modo $\frac{L}{Ɔ}$ ella fa il canaletto, o vero guscio: ma se sotto alla medesima lettera L, si mette un S in questo modo, si chiamerà la goletta, o vero lo intavolato $\frac{L}{S}$, perciocchè ella si assomiglia al gorgozzule dell' uomo, ma se ella vi si mette adiacere, ed a rovescio in questo modo $\frac{L}{S}$, dalla somiglianza del suo piegarsi si chiamerà onda, o vero gola. Questi membri ancora, o e' saranno stietti, o veramente ci si intaglierà dentro qualche adornamento. Nella fascia intagliano nicchi, uccelli e caratteri di lettere, nel grado fanno il dentello, che si fa in questo modo; fassi largo per la metà de la sua altezza, ed il voto che resta tra un dentello e l'altro ha due de le tre parti de la larghezza del dentello. Nel bottaccio alcuna volta fanno gli vuovoli, ed alcuna volta lo vestono di foglie; e gli vuovoli alcuni gli fanno interi ed alcuni li fanno mozzi di sopra, nel bottaccino fanno coccole quasi infilate in filo; la goletta e l' onda non intagliarono mai, ma le vestivano di fogliami; le intaccature sempre feciono stiette in tutti i lati. Nel congiugnere insieme questi membri ci è questa regola, che sempre quelli che son di sopra abbino più aggetto che quelli di sotto. Le intaccature son quelle che dividono l'un membro da l'altro, e servono per cimasa sopra detti membri; perciocchè la cima è quel lineamento che sta sopra a qual tu ti voglia membro. Giovano ancora queste intaccature che con avere la testa liscia e pulita, dividono l'asprezza de gli intagli de l'altre membra, e fannosi larghe per la sesta parte di quel membro al quale si pongon sopra, o sieno dentelli, o pure vuovoli, ma ne la goletta si fanno per il terzo.

## CAPO VIII.

*Del capitello Dorico, Jonico, Corintio e Toscano.*

Torniamo ora ai capitelli (Tav. 6, fig. III); i Dorici feciono il loro capitello alto quanto la base, e tutta questa sua altezza divisero in tre parti, la prima diedero alla cimasa, la seconda al bottaccio, che è sotto la cimasa, e la terza lasciarono per il collo del

capitello che è sotto al bottaccio; la larghezza de la cimasa era per ogni verso quanto la grossezza da basso de la colonna, ed il duodecimo più; questa cimasa si divide in duoi membri, cioè in una goletta ed in un dado, ma la goletta è due de le cinque parti di tutta la cimasa; il labbro del bottaccio con la sua linea disopra cigneva appunto le linee del dado a piè del bottaccio. Altri vi feciono a torno tre minuti anelletti, ed altri una goletta, acciò avesse più grazia, e questo sì fatto adornamento occupò non più che la terza parte del bottaccio, il diametro del collo del capitello, cioè la parte più bassa di esso, non fu mai talmente grossa, che eccedesse la grossezza da capo de la colonna, il che si osserva in tutte le maniere de' capitelli. Alcuni altri, secondo il disegno che io ho cavato de li edificii antichi (Tav. 6, fig. IV), feciono il capitello dorico alto tre quarti de la grossezza de la colonna da basso, e lo divisero in undici parti, de le quali ne assegnarono quattro a la cimasa, e quattro al bottaccio, e tre al collo del capitello; dipoi divisero detta cimasa in due parti, de le quali ne assegnarono l'una di sopra a la goletta, e l'altra di sotto a una fascia: il bottaccio ancora divisero in due parti, la più bassa de le quali assegnarono a gli anelli, o ad una goletta, che accerchiasse di sotto il bottaccio. E nel collo altri intagliarono rose, ed altri fogliami, che sportassino in fuori. Questo è il modo de' Dorici. Il capitello jonico faremo in questo modo (Tav. 7, fig. I): tutta l'altezza del capitello sarà per la metà de la grossezza dabbasso de la colonna; divideremo questa altezza in diciannove parti, tre de le quali ne daremo a la cimasa, a la grossezza del cartoccio ne daremo quattro, ed al bottaccio ne daremo sei, e l'altre sei dabbasso lasceremo a le rivolte de' cartocci che di qua e di là faranno i cartocci nel pendere giù a basso; la larghezza de la cimasa da ogni banda sarà quanto il diametro da capo de la sua colonna; la larghezza del cartoccio che sarà dal dinanzi al di dietro del capitello, sarà uguale a la cimasa, la lunghezza di esso cartoccio cadrà da lati, e spenzolerà accartocciandosi a guisa di linea a chiocciola; il punto del cartoccio del lato destro sia discosto dal punto del cartoccio del lato sinistro trentadue parti, e da la più alta parte de la cimasa sia discosto le dodici parti: il quale cartoccio si faccia in questo modo (Tav. 7, fig. II): dal punto di detto cartoccio disegna un cerchiolino piccolo, che il suo mezzo diametro sia una de le dette parti, cioè l'occhio del cartoccio, ed a rincontro segnane un altro di sotto, e di poi di sopra ne segna un altro altrettanto lontano, e così ne segna un altro al lato di sotto. Poni di poi nel punto notato sopra l'occhio un piè de le seste fermo, ed apri le seste fino a la linea di sopra de la cimasa, che è termine infra la cimasa ed il cartoccio, e gira dal lato di fuora del capitello talmente le seste che tu facci uno intero mezzo cerchio, e finisca appunto a rincon-

tro al punto dell'occhio dal lato disotto; e quivi poi ristrigni le seste, e metti il piè fermo di esse nel punto di sotto a l'occhio, ed il piè mobile fino a la cominciata linea rivolta, cioè a quel mezzo cerchio già fatto, e sagli con esso al disopra insino a che tu tocchi il labbro disopra del bottaccio, e così con duoi mezzi cerchi disuguali, avrai dato a torno a torno una volta intera. Dipoi ricomincia a ripliare il girar così fatto, ed il cartoccio, e gira a questo modo insino all'occhio cioè insino a quel cerchio piccolo del mezzo. Al labbro del bottaccio si darà tanto aggetto, che con la sua testa esca fuori del cartoccio due parti, e da la parte di sotto sia appunto quanto è grossa la colonna da capo; il ritirarsi dentro de' cartocci dove si congiugne il cartoccio dinanzi a quello di dietro, ne' fianchi del capitello, si ridurrà talmente che e' sia quanto il bottaccio, ed una mezza parte de le diciannove dette; alla cimasa si aggiugnerà per ornamento una goletta d'una di dette parti; nella grossezza del cartoccio si farà un canaletto per una mezza de le dette parti, ed a questo canaletto la intaccatura che vi sarà, sarà larga per il quarto di detto canaletto; nel mezzo de la fronte per il canaletto si intaglieranno frondi e semi in quella parte del bottaccio che apparisce fuori: ne le teste dinanzi del capitello fanno vuovoli, e sotto gli vuovoli de le coccole, e ne' ritiramenti da gli lati de' cartocci intagliano foglie, o scaglie. Così fatto adunque è il capitello jonico (Tav. 8, fig. 1). Ma il capitello corintio è alto per una grossezza de la colonna da basso: tutta questa altezza si dividerà in sette parti, a la cimasa se ne assegnerà una di dette parti, il restante è occupato da la altezza de la campana che da basso è appunto tanto larga quanto è il da capo de la colonna senza gli aggetti; ed il labbro di detta campana con la larghezza da capo sua è uguale a la maggiore grossezza del da piè de la colonna. La larghezza de la cimasa è dieci de le assegnate parti, ma i canti si spuntano da ogni banda una mezza parte: le cimase de gli altri capitelli sono di linee dirette, ma quelle dei corintii s' incavano allo indentro tanto quanto è larga da piede la loro campana. Dividono la grossezza de la cimasa in tre parti, l'una de le quali, cioè il disopra, finiscono come il dacapo de le colonne con una intaccatura e con uno bottaccino; vestono questa campana di duoi ordini di foglie ritte, ed in ciascuno di questi ordini fanno otto foglie, fanno le prime foglie lunghe due parti, e così le seconde foglie, e le altre parti assegnano a viticci che escono de le foglie e salgono sino a la cima de la campana, e gli fanno sedici, de' quali ne legano quattro in ciascuna fronte del capitello, duoi dal sinistro da un sol nodo, e duoi dal destro lato da l'altro nodo, partendosi ciascuno talmente dal suo nodo, che gli duoi ultimi fanno con la cima loro cartoccio, appunto sotto le cantonate de la cimasa. Ma quei duoi di mezzo la fronte si con-

giungono medesimamente insieme accartocciandosi sopra questi nel mezzo appunto; s'intaglia ne la campana un bel fiore, non però più alto che la cimasa (*). La grossezza del labbro de la campana, che si scuopre dove non sono i viticci, è per una parte sola; le foglie che si piegano si dividono in cinque dita, e non in più che sette se pur ti piace; le cime de le foglie sportano in fuori una mezza parte: onoratissima cosa è certo, che e nelle foglie sì fatte dei capitelli, ed in qualunque altro intaglio si trafigghino forte a dentro qual si voglia sorte di linee. Così fatti adunque sono i capitelli de'Corintii. I Toscani (**) trasferirono ne'loro capitelli tutti gli ornamenti che e' poterono trovare ne gli altri, e tennero il medesimo ordine nel fare la campana, la cimasa, le foglie ed il fiore, che i Corintii, ma in cambio de' viticci fecion certi manichi che uscissero fuori sotto le quattro cantonate de la cimasa, che avevano d'aggetto due parti intere (Tav. 8, fig. II). Ma la fronte del capitello ritrovandosi per altro ignuda, prese i suoi adornamenti da li Jonici, perciocchè in cambio de'viticci ella manda fuori que'manichi accartocciati, ed ha il labbro de la campana pieno di vuovoli, e sottovi le coccole. Oltre a queste sorti di capitelli se ne veggono assai composti di disegno mescolatamente, e de le dette parti accresciuti, o diminuiti: ma da chi intende non sono molto approvati (***). E questo basti de' capitelli, se già non ci manca che eglino usarono di porre sopra la cimasa ordinaria del capitello una altra pietra quadrata più sottile ma molto larga nel lavoro, per la quale paresse che 'l capitello alquanto respirasse, e che non dimostrasse di essere affogato, da lo architrave, e che nel murarvi poi sopra quelle parti che vi erano più sottili e più belle, portassino manco pericolo.

(*) Questo precetto trovasi talvolta leggermente trasgredito ancora dai grandi architetti del buon secolo, ma dai posteriori ed anche dai presenti totalmente non curato. Non dirò che ciò sia un gran male, ma per lo più rompe l'armonia delle parti e la purità delle linee. Eccede, per es., alquanto ne' capitelli del palazzo belgiojoso; lussureggia nella ricca facciata Traversa senza verun rispetto de' precetti e delle antiche pratiche.

(**) O forse più esattamente i *Romani*.

(***) Anche in questa parte vi fu e v'è tuttavia un mal inteso lusso di riunire in un solo capitello gli ornamenti di tutti gli ordini, di modo che ne vediamo alcuni partecipare del jonico e del corintio non in modo da formare il composito, ma un ordine nuovo. Non sta la bellezza nella copia degli ornati, ma nella qualità e nell'armonica e conveniente loro disposizione. Mi accadde di osservare nelle preallegate ed altre fabbriche di Milano non leggere alterazione nelle foglie d'acanto. Gli antichi non imitarono che le bellissime dell'acanto, dai botanici chiamato *Acantus mollis*, ed ho veduto invece imitato l'*acanto spinoso*, troppo lontano dall'eleganza e bellezza del primo.

## CAPO IX.

*De gli architravi, de' capitelli, de' correnti, o vuoi fregi, de le tavole, mensole o mensoloni, tegoli, embrici, canali ed altre simili cose appartenenti a le colonne.*

Posti i capitelli a' luoghi loro vi si mette sopra l' architrave; sopra l' architrave il fregio, la cornice e cose simili che a fare il tetto si appartenghino. In tutte queste cose e tutti, e gli Jonici ancora, sono molto differenti dai Dorici, ancor che in alcune di dette cose convenghino tutti insieme. Perciocchè gli ordinano l' architrave in questo modo: vogliono che la sua larghezza da basso non sia niente più larga che il sodo da capo de la colonna, e la larghezza da capo di detto architrave non vogliono che ecceda la grossezza del da piè de la colonna. Le cornici son quelle che si posano sopra il fregio e con i loro aggetti escono fuori: in queste ancora osservarono quello che noi ti dicemmo già, che era necessario in tutti gli aggetti, cioè che eglino uscissino tanto fuori de' diritti quanto era la loro altezza. Usarono ancora di fare, che questo lavoro de le cornici si ponesse, che e' pendesse per la duodecima parte in dietro, e fecero questo perchè e' conobbero che que' membri parevano membri arrovesciati se eglino sportavano fuori ad angoli retti. Qui chieggo io di grazia a coloro che trascriveranno questi miei libri, e ne li prego di nuovo, e da capo, che i numeri de' quali noi ci serviremo, sieno da loro scritti con lettere distesamente, e non con caratteri da abbaco, acciocchè ci si faccino manco errori. I Dorici adunque fecero il loro architrave non punto men grosso, che la metà de la colonna da basso, ed in esso posero tre fasce, sotto la prima di sopra de le quali sono distesi alcuni regoletti, da qual s' è l' uno de' quali spenzolano sei chiodi confitti dal dissotto del regolo, perchè vadino a ritenere i correnti, le teste de' quali escon fuori sino a essi regoli, e questi acciocchè detti correnti non rientrino in dentro (Tav. 9, fig. I). Tutta la grossezza di questo architrave divisero in dodici parti con le quali si dividono tutte le altre parti che seguono. Innanzi tratto assegnarono quattro di dette parti a la prima fascia da piede, e sei ne assegnarono a l' altra fascia; sopra questa che è quella del mezzo, e l' altre due lasciarono a la fascia di sopra, e de le sei parti de la fascia di mezzo, una disopra fu lasciata a regoletti, e l' altra a chiodi che spenzolassero. La lunghezza di detti regoletti dodici parti, e i vani che furono lasciati puri tra regolo e regolo, furono per diciotto parti; sopra l' architrave posero per fregio i correnti, le teste de' quali fatte di rilievo a piombo escono in fuori una mezza parte; la larghezza di questi correnti sarà quanto la

grossezza de l' architrave, e l' altezza una mezza volta più, tanto che l'arrivi a diciotto parti: ne la fronte dinanzi di questi correnti s'intaglino per lo lungo tre solchi infra loro con spazii uguali incavati con angoli in isquadra, tanto che la sua apertura si aprirà per una de le assegnate parti: ed i canti vivi da le bande si scantonano per la metà d' una de le dette parti; i vani tra l' uno corrente e l' altro si riempiono di tavole larghe ugualmente dove si abbia a fare qualche bella opera, e pongono i correnti che col piombo loro posino sopra il sodo de le lor colonne: e le teste dei correnti escono fuori de le tavole per una mezza parte, ed i piombi de le tavole battono appunto con la fascia più bassa del posto architrave. In queste tavole vi intagliano dentro teste di tori, bacini, ruote e cose simili; sopra ciascuna di queste fasce e di questi correnti si mette in cambio di cimasa la sua fascia larga due de le già dette parti. Fatto questo vi si pon sopra una cimasina grossa per due parti con disegno a guisa di canaletto. Sopra questa cimasina si distende (che così lo chiamo) un pavimento grosso tre parti, che si adorna con vuova piccole cavate forse (s' io non m' inganno) da la imitazione de' sassi che nel pavimento escono fuori del ripieno de la calcina. Sopra questo pongono le mensole larghe appunto quanto i correnti, e grosse quanto il pavimento, e ciascuna si mette di maniera che corrisponda a' correnti che ella ha sotto, e sportano con gli aggetti tanto che escono fuori dodici parti: le teste de le quali si segano a piombo e vi si pon sopra la cimasa: sopra le mensole si fa una gola, de' tre quarti d' una parte, ma ne' vani che appariscono sotto fra l' una mensola e l'altra, s' intaglia una rosa o un fiore di branca orsina. Sopra le mensole si pone la fronte de l'opera, cioè il gocciolatoio e la gola con lo intavolato, la quale contiene in sè quattro parti, e questa fronte è fatta d'una cimasa e d'una gola, perciocchè la gola è una parte e mezzo. Se a così fatto lavoro si avrà a porre il frontispizio, in esso si trasferiscono tutte le membra d' essa cornice; ed in qual si sia l'una si pigliano tutte le parti di ciascuno membro appunto secondo il determinato disegno, acciocchè elle corrispondino appunto a' loro piombi, e venghino terminate da le stesse linee. Ecci questa differenza infra i frontispizii e le prime cornici, che sempre ne' frontispizii si mette sopra le cornici il grondatoio, che appresso de' Dorici è una cimasa con un' onda grossa per quattro parti, e detto grondatoio, o cimasa, non si mette mai sopra le cornici che hanno ad avere addosso il frontispizio, ma sopra quelle che non hanno a ricevere sopra di loro frontispizio, si mette sempre. Ma de' frontispizii tratteremo dipoi. E queste furono le cose che usarono i Dorici. Ma gli Jonici giudicarono, e non senza buon consiglio, che sopra le colonne maggiori si dovessino porre architravi più grossi; la qual cosa non senza ragione sarà bene

osservare, sì come si è fatto nei Dorici. E per questo effetto giudicarono che si avesse ad ordinarle in questo modo: quando e' si abbia a fare una colonna alta venti piedi, l'architrave deve essere alto la tredicesima parte de la lunghezza de la colonna; ma quando e' s'abbia a fare una colonna lunga venticinque piedi, faccisi alto l' architrave per la duodecima parte de la lunghezza de la colonna. E se finalmente la colonna avesse a essere lunga trenta piedi, faccisi alto per l' undicesima parte di detta lunghezza; e con questa regola si proceda poi bisognando a le altre. Lo architrave de gli Jonici fuor de la cimasa è fatto di tre fasce, e lo divisero tutto in nove parti, due de le quali ne assegnarono a la cimasa, e disegnarono la cimasa con una goletta; il rimanente dipoi sotto la cimasa divisero in dodici parti, tre de le quali assegnarono a la fascia di sotto, e quattro a la fascia di mezzo, e cinque a la fascia di sopra, che viene appunto sotto la cimasa (Tav. 9, fig. II). Furono alcuni che a dette fasce non fecero cimasa alcuna, ed alcuni ve la fecero , e di questi furono alcuni che fecero una gola de la quinta parte, ed alcuni che de la settima parte de la sua fascia fecero un bastoncino. Troverai oltre di questo, che ne gli edificii de gli antichi simili disegni e lineamenti furono trasportati e mescolati diversamente da un ordine ad un altro, che non ti parranno però da biasimare. Ma sopra tutti gli altri pare che lodassino quell' architrave nel quale non eran più che due fasce, il quale io credo che sia Dorico, levatone quei duoi regoletti e quei chiodi. Questo disegnarono in questo modo (Tav. 9, fig. III): divisero tutta l' altezza in nove parti, una e duoi terzi de le quali ne assegnarono a la cimasa; e sotto questa ne assegnarono a la fascia del mezzo quattro e un terzo, ma a la fascia di sotto lasciarono l'altre tre intere. La cimasa di questo architrave da lato di sopra aveva de la metà del suo spazio un canaletto, o vero guscio con un' intaccatura, e de l' altra un bastoncino; ma a la fascia del mezzo sotto la fune detta, fu assegnato per cimasa un bastoncino de la ottava parte di tutta la fascia, ed a l'ultima fascia fu assegnato per cimasa una goletta per il terzo de la sua larghezza; sopra l'architrave posero i correnti, ma le teste di essi non apparivano fuori come in quella de' Dorici, perciocchè e' le segavano al piombo del sodo de lo architrave, e fecero un lavoro coperto d'una tavola continovata che io chiamo fregio, la larghezza del quale è tanto quanto è alto lo architrave che egli ha sotto; usarono d'intagliare in questo luogo o vasi ed altre cose appartenenti a sacrificii, o teste di toro scompartite di vano in vano; da le corna de' quali pendevano reste di pomi e di frutte: sopra questo fregio posero per cimasa una gola non mai più alta che per le quattro parti, nè più bassa che per le tre; sopra questa posarono per pavimento il dentello alto per quattro parti, il quale da alcuni fu intagliato e da alcuni

fu lasciato tutto sodo; sopra il dentello posero il bottaccio, o sia pure un sedile, attraverso del quale poi eschino fuori i mensoloni, alto per tre parti, e vi intagliarono dentro gli vuovoli, e sopra questo posero i mensoloni, che coperti da distese tavole sportassino in fuori; ma l'altezza di quella tavola, che ritta serve in cambio di gocciolatoio, è alta quattro parti, e quella che adiacere cuopre i mensoloni, è larga sei parti e mezzo; sopra questo gocciolatoio fatto di mensoloni, posero embrici alti per due parti, e vi intagliarono dentro o un bastone o una goletta: nell' ultimo luogo poi vi era un' onda per tre parti, o se pure ti piace di quattro. In quest' onda e gli Jonici e i Dorici intagliavano capi di leoni, che come doccie mandavano fuori le raccolte acque. Ma si guardavano che così fatta acqua non potesse bagnare chi entrava nel tempio, nè che ella potesse ancora entrare a bagnare dentro il tempio, e però turavano le fauci di quelle teste che corrispondevano sopra le porte e sopra le finestre. I Corintii non aggiunsero cosa alcuna a queste sorti di lavori d'architravi, e fregi, e cornici, eccetto questo, se io bene me ne ricordo, che e' non messono i mensoloni coperti dinanzi, nè tagliati anco a piombo, come i Dorici, ma ignudi con una forma, simile a un' onda, e li messono discosto l'uno da l'altro, altanto che con le teste sportavano fuori del diritto, ma ne le altre cose seguitarono gli Jonici (Tav. 9, fig. IV). Basti aver detto insino a qui de' colonnati che hanno ad aver sopra gli architravi. Ma de le colonne sopra le quali s' avranno a voltare gli archi tratteremo quando diremo de la basilica. Restanci alcune cose appartenenti a sì fatti colonnati da non le lasciare certamente indietro. Conciosia che egli è manifesto che quelle colonne che hanno a stare a lo scoperto, paiono sempre più sottili che quelle colonne che hanno a stare al coperto: e quanti più canali farai in una colonna, tanto apparirà più grossa. E perciò ne insegnano in questo modo: facciasi che le colonne scanalate che hanno a stare a lo scoperto ristrette intorno intorno da la veduta, sieno alquanto più grosse (Tav 10, fig. I e II), o veramente accrescasi il numero de' canali. Ma i canali si fanno o diritti per il fuso de la colonna, o vero attorti, che aggirano essa colonna (Tav. 10, fig. III). I Dorici gli fanno diritti per il lungo de la colonna. Questi canali da gli architettori furono chiamati strie e appresso i Dorici erano venti, gli altri ne usarono far ventiquattro: altri divisero questi canali con un pianuzzo fra l' uno e l' altro, il quale si fa non meno che la terza, nè più che la quarta parte del vano del canale e si incavano i canali a mezzo cerchio (Tav. 10, fig. IV). I Dorici fanno i canali semplici senza la divisione del pianuzzo; alcuna volta piani, o più tosto incavati per il quarto d' un cerchio, e finiscono detti incavi continovati in un angolo (Tav. 10, fig. V). I canali de la terza parte de la colonna, che vengono da basso,

quasi tutti gli riempierono di canelli, acciocchè la colonna fosse più gagliarda e manco atta ad essere offesa da le percosse e da le ingiurie. I canali che sono tirati per il lungo de la colonna fanno parere la colonna a gli occhi di chi la risguarda più grossa che ella in fatto non è. Ma que' canali che si avvolgono attorno a la colonna si variano, ma quanto manco si fanno svolgere dal diritto de la colonna, tanto pare la colonna più grossa. Le volte che davano i canali attorno a la colonna, non mai ne usarono più di tre, nè manco di una. Il canale qual si voglia che tu ti faccia da basso ad alto bisogna che sia tirato con uguale e continovata linea, acciocchè gli scavi sieno giusti per tutto, e la regola de lo incavarli piglieremo dal canto de la squadra. Hanno i matematici una linea, che da qual si voglia punto tirata ne la circonferenza d'un mezzo cerchio a le teste del diametro di detto mezzo cerchio, la chiamano angolo retto, o a squadra. Incavati adunque i lati de' canali si hanno ad affondar tanto nel mezzo che in sì fatto affondamento termini liberamente il canto de la squadra, toccando i labbri (Tav. 10, fig. IV): ma da qual tu ti voglia de le due teste de la colonna scanalata si ha a lasciare uno spazio conveniente, mediante il quale si distinguano i voti de' canali da' collarini che attorno attorno gli serrano (Tav. 10, fig. III). E di loro sia detto a bastanza. Dicono che a Menfi usarono intorno al tempio di servirsi in cambio di colonne, di statue di dodici cubiti, cioè di braccia nove. In altri luoghi posero colonne con il sodo avvolto vestite di pampani e piene di uccelletti di rilievo. Ma in quanto a la maestà son più convenienti a' tempii le colonne pulite e stiette. Mettonsi insieme certe misure che a metter le colonne in opera arrecano ai maestri facilità grandissima: perciocchè si annoverano le colonne che s'hanno a mettere in una fabbrica, e dal numero di quelle si cava la regola del metterle in opera. E i Dorici per cominciarmi da loro, se avranno a metter in opera quattro colonne, divideranno la testa de la pianta de l'edificio in ventisette parti (Tav. 10, fig. VI); se vi se ne avrà a mettere in opera sei, si dividerà in quarantadue parti (Tav. 10, fig. VII); e se otto in cinquantasette (Tav. 10, fig. VIII); e di queste parti se ne assegneranno due a la grossezza di ciascuna colonna. Ma ne le fabbriche Joniche, dove si avrà a mettere quattro colonne, si dividerà la testa de la pianta in undici parti e mezzo (Tav. 10, fig. IX); ma dove si avrà a metterne sei, si dividerà in diciotto (Tav. 10, fig. X); ma se ve ne avrai a mettere otto, dividerala in ventiquattro parti e mezzo (Tav. 10, fig. XI); de le quali ne assegnerai una parte sola a la grossezza di qual s'è l'una colonna.

## CAPO X.

*Del pavimento del tempio, de gli spazii di dentro del luogo de lo altare, de le mura e de' loro adornamenti.*

Sono alcuni che lodano che nel pavimento del tempio e ne gli spazii di dentro si abbia a salire per alcuni scaglioni; e vogliono che il luogo dove si avrà a collocare lo altare per i sacrificii, sia molto più rilevato. I vani e le entrate de le tribune, che sono da gli lati, furono da alcuni lasciati aperti senza serrargli con muro di sorte alcuna, e da alcuni vi furono messe due colonne, e sopra tiratovi medesimamente gli architravi, i fregi e le cornici in quel modo che poco fa raccontammo de' portici. E quel resto del vano che avanzava sopra le cornici lasciavano aperto per porvi sopra statue e candelieri. Alcuni altri serravano l'entrate a così fatte tribune con duoi muri fatti un di qua e l'altro di là. Chi pensa che per arrogere dignità a un tempio si debbino far le mura grossissime si inganna. Perciocchè chi è quello che non biasimasse quel corpo che avesse qualche membro enfiato oltra modo? Oltra a che per fare le mura troppo grosse si impediscono le comodità de' lumi. Nella Ritonda quello eccellentissimo architettore, avendo bisogno di muro grosso, si servì solamente de gli ossami, e lasciò stare gli altri ripieni, e quei vani che in questo luogo i meno accurati avrebbero ripieni, occupò egli con zane e altri vani; e in questo modo spese manco, resse la molestia del peso, e fece l'opera più graziosa. Il muro vuole pigliare le sue grossezze da le maniere delle colonne, cioè che l'altezza sua corrisponda alla grossezza come fanno le colonne. Io ho considerato che gli antichi nel tempio usarono di dividere la testa de la pianta in dodici parti, o dove e' bisognasse farlo gagliardissimo, la divisero in nove, e per una di queste parti fecero grosso il muro. Il muro ne' tempii tondi non fu mai fatto da alcuno men alto che per la metà del diametro del suo vano; molti lo fecero per le due delle tre parti del suo diametro, ed alcuni per le tre de le quattro parti di esso diametro, con le quali altezze alzarono il muro di dentro insino al principio del voltare de la cupola. Ma i maestri più saggi divisero il giro di questa pianta circolare in quattro parti, e secondo una di queste parti distesero una linea, e secondo la lunghezza di quella alzarono il muro di dentro, che corrisponda come undici a quattro; la qual cosa da molti e ne' tempii tondi e ne' quadrati, o in qual si voglia altra sorte di edificii in volta, è stato imitato. Ma dove oltre al muro hanno da essere di qua e di là nella pianta del tuo edificio altre navi, acciocchè in quel luogo la larghezza de lo spazzo paia a riguardanti maggiore, alzarono alcuna volta le mura altanto de

la larghezza de la pianta: ma ne' tempii tondi non sarà l'altezza de le mura di dentro quanto quella de le mura di fuori; percioc-chè il fine de le mura di dentro sarà appunto dove comincierà la volta, ma il fine de le mura di fuori bisogna che si alzi in sin sotto le grondaie. Questa parte adunque occuperà di tutta l'altezza de la volta che è posta sopra le mura, il terzo; se il tetto sarà fatto a scaglioni: ma se il tetto sarà fatto piano col suo pendio ordinario, occuperà allora il muro di fuori in quel luogo la metà de la altezza de la cupola. Il muro nel tempio sarà molto comodo se sarà di mattoni, ma si vestirà di varii ornamenti. De lo ador-nare le mura de' tempii sacri, altri altrimenti hanno giudicato. A Spiga in Asia furono alcuni che adornarono le mura del tempio con pietre pulitissime, e ne le commettiture fra l'una e l'altra messono oro massiccio. In Elide al tempio di Minerva dicono che il fratello di Fidia fece uno intonico con calcina spenta con zaf-ferano e latte. I re d'Egitto cinsero attorno il sepolcro Simandio per sotterrarvi le concubine di Giove, d'un cerchio d'oro alto un cubito, cioè tre quarti di braccio, e di circuito di cubiti trecento-sessantacinque, acciocchè in qual s'è l'uno de' cubiti fosse inscritto un giorno dell' anno. Queste cose fecero costoro, ed altri fecero al contrario. Ciccrone, seguendo l'opinione di Platone, giudicò che e' fosse bene avvertire con legge i suoi, che lasciata da parte ogni sorte ed ogni dilicatezza di adornamenti ne' tempii, si ingegnassino di averlo inanzi tratto candidissimo. Nientedimanco disse, facciasi bellissimo. A me certo si persuaderia facilmente, che a Dio ottimo fosse cosa gratissima la purità e la semplicità del colore, sì come gli è la purità de la vita. E non è cosa conveniente che ne' tempii stieno cose che sollevino gli animi de gli uomini da pensieri de la religione, e gli voltino a varii piaceri e dilettazioni de' sensi. Ma io penso bene che colui sarà molto lodato, il quale e ne le cose pubbliche e ne' tempii sacri, pur che non si discosti punto da la gravità, voglia che le mura, e le volte, ed il pavimento, siano con ogni industria ed arte fatte ed adorne eccellentissimamente bene, e principalmente da dover durare quanto più è possibile. Perilchè gl' intonichi di dentro sotto i tetti saranno molto lodati di mar-mo, o di vetro, o piani, o di rilievo, che si assettino. Ma la cor-teccia di fuori, secondo che usarono gli antichi, sarà lodata se la farai di calcina e di figure, e ne l'una e ne l'altra avrai avvertenza grandissima di porre e le tavole e le figure in luoghi e seggi con-venienti. E ne' portici si accomodano molto eccellentemente in pit-tura le memorie de le gran cose seguite. Ma dentro nel tempio a me piacciono più le tavole dipinte, che non mi piace il dipingere le facciate de le mura, anzi mi piaceranno più tosto statue che pit-ture, se già per avventura elle non fossino come quelle due che già Cesare comperò millequattrocento scudi per adornare il tem-

pio di Venere Genitrice. Ed io starò a riguardare una pittura de le buone, dico, perchè egli è un imbrattare le mura a dipingervi le cattive, forse con non manco piacere d'animo che io mi stia a leggere una buona istoria: l'uno e l'altro è pittore, l'uno dipinge con le parole e l'altro col pennello, l'altre cose sono ad amenduoi pari e comuni, nell'una e nell'altra si ha di bisogno di grandissimo ingegno e di incredibile diligenza. Ma io vorrei che ne' tempii, e ne le mura, e nel pavimento non fosse cosa alcuna che non fosse tutta filosofia. Io truovo che in Campidoglio erano tavole di bronzo intagliatevi dentro le leggi, con le quali regessino l'imperio. Le quali, quando arse il tempio, furono rifatte da Vespasiano imperatore fino al numero di tremila. Dicono che ne la soglia del tempio di Apolline in Delo erano intagliati versi che insegnavano a gli uomini che composizioni di erbe avessino ad usare contro a qual si volesse veleno. Ed io giudicherò che sia bene porvi quelli avvertimenti mediante i quali abbiamo ad imparare ad essere più giusti, più modesti, più utili, più ornati d'ogni virtù, e più grati a Dio; come sono quei detti che si leggono: *Fa d'esser tale, quale tu vuoi esser tenuto: ama e sarai amato*, e simili. E vorrei che 'l componimento de le linee del pavimento fosse tutto pieno di linee e di figure appartenenti a le proporzioni ed a la geometria; acciocchè da ogni banda fossino eccitati a lo esercitamento de lo animo. Gli antichi usarono di porre ne' tempii e ne' portici per adornarli cose rare ed eccellenti, come nel tempio di Ercole furono quelle corna de le formiche arrecatevi insino da l'India, o come quelle corone di canella che Vespasiano condusse nel Campidoglio, o come quella tazza d'oro che Augusto pose nel tempio principale del monte Palatino dentrovi una gran barba di cinnamomo, o canella. A Termo in Etolia debellata da Filippo, dicono, che erano ne' portici del tempio meglio che quindicimila pezzi d'arme, e per adornare il tempio meglio che duemila statue, le quali, secondo che racconta Polibio, furono tutte disfatte da Filippo, eccetto che quelle ne le quali era o scritto il nome di alcuno Dio, o che rendevano simiglianza alli Dii: e non è forse da considerare manco la gran quantità che la varietà di sì fatte cose. In Sicilia, dice Solino, furono alcuni che facevano le statue di sale, ed una, dice Plinio, ne fu fatta di vetro. E certamente che simili cose saranno rarissime, ed oltra modo degne fuor de la opinione de la natura e de gli ingegni de gli uomini. Ma parleremo altrove de le statue. Mettesi de le colonne ne le mura, e si applicano a vani: ma non con il medesimo ordine che ne' portici. Ed ho considerato questo ne' tempii grandissimi, che non avendo forse colonne che servissino a bastanza a tanta grandezza di fabbrica, e' dettono tanto di diritto a le mosse de le volte, che quella saetta che da la somità de gli archi de le volte si tirasse sino al piano, rincontro

a le mosse de le volte fosse un terzo più lunga del suo mezzo diametro; la qual cosa ancora accrebbe bellezza a l' opera, perchè rilevandosi la volta alquanto più in alto, diviene, (per dir così) alquanto più agile e più espedita. Nè penso che in questo luogo sia da lasciare indietro che ne le volte le mosse de gli archi hanno ad avere oltre al mezzo diametro, tanto di diritto al manco, quanto ne tolgono gli aggetti de le cornici a coloro che stando nel mezzo del tempio alzano gli occhi all' insuso.

## CAPO XI.

*Perchè cagione è bene che i tetti de' tempii sieno in volta.*

Io vorrei che i tempii sì perchè si arrecano dietro maggior dignità, sì ancora perchè sono più durabili ed eterni, fossino quasi tutti in volta; e non so veramente d' onde si proceda, che e' non si truova quasi alcun tempio celebrato che non sia caduto nella calamità del fuoco. Io ho letto che Cambise abbruciò tutti quanti i tempii d'Egitto, e che ei ne portò l' oro e gli adornamenti a Persepoli. Eusebio racconta, che l' oracolo di Delfo fu tre volte abbruciato dai Tracii: il medesimo truovo io appresso di Erodoto, essendo un' altra volta da per sè abbruciato, che fu da Amaso ristaurato. Altrove ho letto che ei fu abbruciato da Flegias in quel tempo nel quale Fenice aggiunse alcuni caratteri di lettere per i suoi cittadini; ed arse di nuovo un' altra volta regnando Ciro, pochi anni dopo la morte di Servio Tullio re de' Romani, ed è chiaro che egli arse ancora un' altra volta intorno a quelli anni che nacquero quei chiarissimi lumi d' ingegno, Catullo, Salustio e Varrone. Il tempio Efesio fu abbruciato da le Amazzoni regnando Silvio Postumio, e di nuovo fu abbruciato nel tempo che Socrate in Atene bevè il veleno. Ed appresso de gli Argivi capitò male per il fuoco il tempio, in quell' anno che Platone nacque in Atene, regnando in Roma Tarquino. Che dirò io de' sacri portici di Gerosolima? che del tempio di Minerva a Milesio? che del tempio di Serapio in Alessandria? che in Roma de la Ritonda? e del tempio de la Dea Vesta? e di quello di Apolline? nel quale dicono che abbruciarono i versi de la Sibilla? Tutti gli altri tempii quasi dicono che sono caduti in simile calamità. Diodoro scrive che solamente quello che era dedicato a Venere ne la città di Erice in Sicilia si era mantenuto illeso da tal calamità sino a' tempi suoi. E Cesare scrive, che Alessandria non arse per essere ella in volta, pigliandola egli per forza. Hanno certamente le volte i loro adornamenti. Usarono gli antichi di trasferire ne le cupole tutti quelli adornamenti che gli orefici facevano ne le tazze de' sacrificii; e quelli che si usavano ne le coltre che si tengono su per le letta, gli tras-

portarono ne le volte a spigoli ed in quelle a botte, e però si veggono scompartimenti di quattro e di otto facce, e simili tirati per la volta con angoli uguali, e con linee equidistanti, e con diritture di linee, e con cerchi, scompartiti tanto bene che e' non è possibile aggiugnerci cosa alcuna per farle più graziate. E faccia questo a nostro proposito, che gli adornamenti de le volte senza dubbio sono cosa degnissima, sì quelli che in molti altri luoghi quasi per tutto si veggono, sì quelli massime che sono ne la Ritonda fatti di sfondati, i quali in che modo se li facessino non si trova scritto. Io gli ho usato di fare in questo modo con poca fatica e con poca spesa: io disegno i lineamenti de le forme, che io voglio, sopra l'armadura de la volta, di quattro, di sei o d' otto facce, e dove io voglio che le volte sfondino, alzo insino a quella determinata altezza di mattoni crudi murati con terra in scambio di calcina: sì che murate queste cose come monticelli sopra il dorso de la armadura, vi getto poi sopra la volta di mezzane cotte e di calcina, usando diligenza, che dove sarà la volta più sottile, mediante questi sfondati ella si congiunga bene, e si meni legata con le parti de la volta più grosse e più gagliarde. Fatto che la volta ha poi la presa, e che e' si lievano le armadure, io cavo del saldo de la volta quei monticelli di loto e di mattoni crudi che io vi aveva da prima accomodati, ed in questo modo mi riescono le forme de gli sfondati in quella maniera che io avevo disegnato. Torniamo ora al proposito nostro. A me piacerebbe grandemente quel che scrive Varrone, che ne la volta fosse dipinta la forma del Cielo, e una stella mobile che con la sua lancetta dimostrasse qual ora fosse del giorno, e che vento ancora tirasse dal lato di fuora: certo che sì fatte cose mi piacciono grandissimamente. Dicono che i frontispizii arrecano tanto di grandezza a le fabbriche, che le celesti case del gran Giove, se bene là su non piove mai, non possono star bene senza il frontispizio. Volendo mantenersi una certa grandezza, i frontispizii si pongono sopra le volte in questo modo: pigliasi non più che la quarta parte, nè meno che la quinta de la larghezza de la facciata dove è il tuo cornicione, e questa ti serve per il più alto punto del mezzo, dal quale abbino a prendere le grondaie del frontispizio: e sopra quella sommità si pongono certi zoccoli per mettervi sopra statue. Quei zoccoli che si hanno a porre a la fine de le grondaie, sieno alti quanto il fregio e la cornice: ma quello che ha a stare sopra la punta del mezzo, sia l'ottava parte più alto che quelli de gli lati. Dicono che Buccide fu il primo che usasse di por le statue sopra i frontispizii per adornamento, e che egli le fece di terra cotta rossa, e dipoi si usò di mettervele di marmo con tutte le tegole e l'altre cose di marmo.

## CAPO XII.

*De' vani de' tempii, delle finestre, porte, usci; e de' membri ed ornamenti loro.*

I vani de le finestre ne' tempii è di bisogno che sieno piccoli ed alti, per i quali tu non possa riguardare altro che il cielo; acciocchè, e quelli che sacrificano, e quelli che intorno al sacrificio stanno attenti non si svaghino per esse punto con la mente. Quello orrore che da la molta ombra è eccitato, accresce di sua natura ne gli animi de gli uomini una certa venerazione, e la austerità in gran parte è congiunta con la maestà: oltre a che gli accesi fuochi, che ne' tempii sono necessarii, de' quali non hai cosa alcuna più degna per onore ed ornamento de la religione, ne la troppa luce perdono assai. E perciò non è maraviglia se gli antichi alcuna volta si contentarono d' una sola apertura de la porta. Ma io certo loderò grandemente che l' entrata del tempio sia per quanto si può chiara ed ornata, e che il didentro dove si passeggia non sia maninconico! Ma il luogo dove si ha a collocare l' altare vorrei io che avesse più tosto maestà che leggiadria. Torno ora a'vani de' lumi: e' bisogna ricordarsi di quel che altrove dicemmo, che i vani son fatti del voto de gli stipiti, e del cardinale: gli antichi non messero mai nè porte nè finestre se non quadrangolari; ma tratteremo prima de le porte. Tutti i migliori architettori o dorici, o jonici, o corintii, fecero sempre le porte più strette da capo che da piede la quattordicesima parte di se stessa. Al cardinale diedero quella grossezza la quale eglino trovarono in testa de lo stipite, e fecero le linee de' loro adornamenti uguali, e simili a l' uno e l'altro, e le congiunsero insieme augnate, e l' ultima cornice, che sta sopra il cardinale de la porta, vollero che andasse alta insino al pari del disopra de' capitelli che sono ne' portici: sì che in queste cose tutti osservarono quel che noi abbiamo detto: ma ne le altre cose furono molto differenti l'uno da l'altro. Perciocchè i Dorici (Tav. 11, fig. I) divisero tutta quell'altezza, cioè dal piano del pavimento sino al palco, in sedici parti, de le quali ne assegnarono a l' altezza del vano, da gli antichi chiamata il lume, dieci parti, e cinque a la larghezza, ed uno agli stipiti: in questo modo gli scompartirono i Dorici. Ma gli Jonici (Tav. 11, fig. II) divisero quella prima maggiore altezza, ch' è insino al disopra de' capitelli de le colonne, in diciannove parti, de le quali ne assegnarono dodici a l'altezza del lume, e sei a la larghezza, ed a lo stipite una. Ma i Corintii le divisero in ventuna parte (Tav. 11, fig. III), sette de le quali ne assegnarono a la larghezza del vano, e per la lunghezza raddoppiarono detta larghezza, e la larghezza de lo stipite

fu per la settima parte de la larghezza del voto: in qual si voglia di queste porte gli stipiti furono architravi. E se io non m'inganno gli Jonici si dilettarono d' adornare i loro stipiti di tre fasce, come gli architravi, e i Dorici ne levarono i regoletti ed i chiodi; e tutti poi per fare le porte più adorne, aggiunsero sopra il cardinale la maggior parte quasi di tutte le leggiadrie de le loro cornici. Ma i Dorici non messero sopra l'architrave i glifi: ma in quello scambio un fregio largo quanto gli stipiti de l' uscio, e sopra il fregio aggiunsero una cimasa, una goletta, e sopra questa un regolo stietto, cioè dentello, e sopra dipoi gli vuovoli, dipoi i mensoloni coperti con i loro aggetti e con la loro cimasa, e ne l'ultimo luogo una ondetta, avendo osservate in queste parti le misure secondo quell' ordine di quelle cose che noi dicemmo ne le architravate de' Dorici. Gli Jonici per il contrario non vi misero fregio, come ne l' altre loro architravate; ma in cambio di fregio vi misero un festone di verdi frondi gonfiato, legato con certe fasce di grossezza il terzo manco che l' architrave, sopra del quale posero una cimasa ed un dentello, e gli vuovoli e i mensoloni grossi, coperti con una fascia ne la fronte, e la sua cimasa, e poi di sopra ne l'ultimo una ondetta. Inoltre posero a qual si è l' una de le teste fuor de gli stipiti sotto il gocciolatoio (per chiamarli così) certi orecchi, chiamati così da begli orecchi de' cani, cioè mensole, e fu il disegno di questi orecchi simile ad una S maiuscola lunga, che si accartoccia ne le sue teste in questo modo S, e la grossezza di questi orecchi da capo fu quanto il festone de le frondi, e da piedi più sottile il quarto: la lunghezza di detti orecchi arrivò sino al principio del voto. I Corintii ne le loro porte trasportarono tutti gli adornamenti de' colonnati. Adornansi ancora le porte, e massime in quei luoghi dove elle hanno a stare a lo scoperto, per non avere a ridire più queste cose altrove, con un portichetto attaccato nel muro in questo modo (Tav. 11, fig. I e II). Posti che tu avrai gli stipiti ed il cardinale, metterai da amendue le bande una colonna tutta tonda, o alcuna volta una mezza (fig. III), le basi de le quali stieno discoste l' una da l' altra tanto che gli stipiti infra l' una e l' altra possino stare agiatamente: la lunghezza de le colonne con i capitelli ha da essere appunto tanto, quanto è dal canto de la base destra, al canto ultimo de la base sinistra. Sopra queste colonne si pone l' architrave, il fregio, il cornicione ed il frontispizio, con quelle regole che dicemmo ne' portici, de le quali trattammo a luogo loro. Furono alcuni, che messero da gli lati de le porte, in cambio di stipiti, ornamenti di cornici, per il che fecero il vano de la porta più aperto; lavoro certo più conveniente a le dilicatezze de gli edificii de' privati, e massime de le finestre, che a le porte de' tempii. Ne' tempii grandi, in quelle porte massime dove non sono altri vani, si divide l' altezza del vano in tre par-

ti, l'una di sopra de le quali si lascia per finestra e vi si fa la ferrata, ed il restante rimane per la porta. Le porte ancora hanno lor diversi modi e loro diverse parti. Infra queste parti la principale è il cardinale che si fa in duoi modi. Perciocchè o a canto a gli stipiti si mettono arpioni di ferro, ovvero dai cantoni de le imposte da capo e da piede escono certi perni, sopra la punta dei quali si bilicano gli usci, e si aprono e serrano. Le porte de' tempii, che per durare quasi sempre si fanno di bronzo e di peso grandissimo, più sicuramente si voltano su bilichi che su gli arpioni. Io non starò qui a raccontare le porte che appresso gli storici, ed appresso i poeti io ho letto vestite d'oro, d'avorio e di statue tanto gravi che non si potevano aprire senza una gran moltitudine d'uomini, e con lo strepito loro mettevano altrui spavento. Io certo in questo lodo la facilità de lo aprirle e del serrarle. Sotto la punta adunque del perno, o bilico, si metterà una ralla fatta di bronzo e di stagno, e questa ralla si scaverà bene a dentro; scaverassi ancora la punta del bilico che regge la imposta a guisa di catino, talmente che infra il bilico e la ralla stringhino insieme una palla di ferro ben tonda e ben pulita; ma quanto al bilico di sopra, ch'è in testa a la imposta, bisogna che sia nel cardinale impiombata una spranga di ferro che abbia un anello molto pulito e molto liscio, nel quale entrando esso bilico muova, e così avverrà che la porta non farà mai resistenza nel moversi, e con ogni poco di spinta andrà dove tu vorrai. Ad ogni porta siano due imposte, che una si apra verso un lato, e l'altra verso l'altro. Sieno queste imposte grosse la duodecima parte de la loro larghezza: adornansi con scorniciature, che poste sopra l'imposte accerchiano attorno la grandezza di quella, e mettesene quante tu vuoi, o due, o tre l'una sopra l'altra, o pur una sola semplice; e se queste scorniciature saranno due, messe a giacere quasi come scaglioni l'una sopra l'altra, fa che fra tutte due piglino de la larghezza de la porta non più che il quarto, nè meno che il sesto, e quest'ultima che è posta a stare sopra l'altra più eminente, fa che ella sia il quinto più larga che quella di sotto: ma se elle saranno tre scorniciature, osserverai in esse le misure de gli architravi jonici: ma se attorno vi andrà una sola scorniciatura, facciasi non più de la quinta, nè meno de la settima parte. Sfonderanno le scorniciature a lo indentro con una goletta. La lunghezza de le imposte si debbe dividere con le scorniciature per il traverso di maniera, che gli spazii da alto occupino i duoi quinti di tutta l'altezza de' vani de gli usci. Ne' tempii si adornano le finestre non altrimenti che le porte; ma i vani di quelle, perchè egli occupano vicino al cielo de la volta la più alta parte de le mura, e con i loro angoli terminano nel tondo cielo de le cupole, per questo si fanno tonde al contrario de le porte, perciocchè elle sono il doppio più larghe

che alte: e questa loro larghezza dividono con due colonnette, postevi con quella regola che si mettono ne le logge: ma queste colonnette sono la maggior parte quadrate. I disegni de le zane, ne le quali si hanno a collocare o tavole dipinte, o statue, si fanno secondo il disegno de le porte, e con l'altezza loro occupano il terzo del loro muro. A le finestre de' tempii usavano porre in cambio d'invetriate, tavole di alabastro trasparenti, che fossino gagliarde contro a le brinate, e contro ai venti, ovvero un ingraticolato di bronzo, o di marmo, e i vani di tali ingraticolati riempievano non di fragil vetro, ma di pietra trasparente cavata di Seguenza castello in Ispagna, o di Bologna di Piccardia. Queste piastre rare volte sono più larghe d'un piede, di gesso trasparente, e lucidissimo, al quale la natura ha dato un dono particolare, cioè che ei non invecchia mai.

## CAPO XIII.

*De lo altare, lumi e candelieri.*

Dopo questo sarà bene, quanto a le cose de' tempii, collocare lo altare sopra il quale si hanno a fare i sacrificii, in luogo molto degno; e starà molto bene in mezzo a la tribuna. Gli antichi fecero lo altare alto sei piedi e largo dodici, sopra il quale collocavano le statue: ma se egli è bene che in un tempio sieno più altari per fare i sacrificii, o non, lasceremo giudicare ad altri. Appresso ai nostri antichi in quei primi principii de la nostra religione gli uomini da bene e buoni convenivano insieme a la cena, non per empiere il corpo di vivande, ma perchè pigliando insieme tutti quel cibo, diventassero più mansueti e più benigni, ed empiendo gli animi di buoni ammaestramenti, se ne tornassino a casa accesi ed infiammati del desiderio de la virtù. In questo luogo adunque gustate più tosto che mangiate quelle cose che moderatamente erano ordinate per la cena, si leggeva o si avevano ragionamenti de le cose divine. Ardeva ciascuno di zelo di carità verso l'altro per la salute comune e per il culto divino. Finalmente ognuno, secondo la possibilità sua, metteva a comune, quasi come un censo dovuto a la pietade, la roba per stipendio di coloro che veramente meritavano; e dal sommo sacerdote (*) erano tali cose distribuite a coloro che ne avevano bisogno. Tutte le cose adunque in questo modo erano infra di loro comuni, come infra fratelli amatissimi. Dopo questo tempo, poi che i principi acconsentirono che ciò si facesse pubblicamente, deviarono certo non molto da lo antico co-

(*) Qui, come in alcuni altri luoghi, deve intendersi per sommo sacerdote il vescovo o capo di quella chiesa o società di fedeli presso la quale celebravansi le agape.

stume, ma concorrendovi maggiore numero di popoli usarono sobriamente cenare. E que' sermoni che in quei tempi facevan dotti vescovi, si possono ancora vedere ne gli scritti de' nostri antichi padri. Sì che avevano un solo altare in quei tempi dove si ragunavano a fare un solo sacrifizio per giorno. Successero dipoi questi tempi, ne' quali volesse Dio che si levasse suso alcuno uomo di gravità (e sia con pace de' pontefici) che giudicasse che fosse bene di emendarli: i quali pontefici per mantenersi una certa loro reputazione, si lasciano a fatica vedere dal popolo una volta l'anno, ed hanno talmente ripieno ogni cosa di altari, ed alcuna volta... or su, io vo star cheto. (*) Ma dico bene questo, che e' non si truova cosa alcuna presso de' mortali, nè si può immaginare che sia più santa o più degna del sacrifizio, ed io non credo che si truovi nessun savio che voglia che le cose tanto degne si avvilischino con farne troppa abbondanza. Sonci alcune altre sorte di adornamenti non stabili con i quali si adorna ed onora il sacrifizio. Soncene ancora di quelli con i quali si adorna ancora il tempio, l'ordine de' quali si appartiene a l' architettore. E si cerca qual sia più bella cosa di tutte queste, e un luogo dove concorrino molte strade, pieno di una scherzante gioventù, o un mare pieno di navilii, o una campagna piena di soldati armati e di insegne vincitrici, o una piazza piena di vecchi padri togati, e simili, o un tempio lieto per la quantità ed allegrezza di molti lumi. Ma io certo vorrei che nel tempio i lumi avessino una certa maestà, la quale in queste piccole scintille de' lumi che oggidì noi usiamo non si ritruova. Avranno certo gran leggiadria, io non lo niego, se si accomoderanno con qualche ordine di linee, se le lampane si distenderanno secondo gli ordini de le cornici. Ma a me piacevano assai gli antichi, che sopra i candelieri mettevano alcune baccinelle alquanto grandotte piene di odorifere fiamme. Dividevano in sette parti la lunghezza de' candelieri, due de le quali ne assegnavano a la base, ed era la base triangolare più lunga che larga * e da piede era più larga che da capo * Il fuso del candeliere si rizza in alto con vasi strozzati nel collo, posti l'uno sopra l' altro, ed in cima vi si metteva una tazza concava piena di gomme e di legni odorifici. Trovasi scritto quanto balsamo per ordine del principe si ardesse per ciascun giorno solenne in Roma ne le chiese principali a spese del pubblico, che furono libre cinquecentottanta. E questo basti de' candelieri. Ora vegniamo alle altre cose con le quali si adorna eccellentemente il tempio. Io ho letto che Gige donò al tempio d' Apolline Pizio sei

(*) L' autore vivea molt' anni prima del Concilio di Trento; tempi in cui la ecclesiastica disciplina era totalmente caduta in fondo. Rispetto alla moltiplicità degli altari dobbiamo ripeterla specialmente dai monaci e dai frati, ai quali non bastava un solo altare per celebrare tutti la messa nella propria chiesa. La presente disciplina ne ammette e tollera più d' uno in ogni chiesa, e noi non dobbiam parlarne, siccome cosa affatto estranea ad un libro d' architettura.

tazze d'oro massiccio che pesavano libbre trentamila; ed appresso a Delfo essere stati vasi d'oro massiccio e d'argento, ciascun de' quali teneva sei anfore: e vi furono alcuni che stimarono più l'invenzione e la fattura che non stimarono l'oro. Appresso a Samii nel tempio di Giunone dicono che vi fu una tazza, intagliatovi all'intorno certe figurette di ferro, la quale già gli Spartani aveano mandata a presentare a Creso, tanto grande, che teneva trecento anfore, cioè 13500 libbre. Ho trovato ancora che i Samii mandarono già a donare a Delfo un vaso di ferro, nel quale erano intagliate con artifizio grandissimo certe teste d'animali, il quale era retto da certe statue alte sette cubiti, cioè braccia cinque ed un quarto, che ginocchioni lo sostenevano. Maraviglioso certo fu quel che fece il Sannitico Egizio al tempio del Dio Api, ornatissimo di varie colonne e di varie statue, nel quale era la immagine del Dio Api, che continovamente si volgeva a sguardare verso il sole: e quella ancora fu cosa maravigliosa, che la freccia di Cupido nel tempio di Diana di Efeso, stava sospesa senza essere legata in alcuno luogo con legame alcuno. Nè so io che mi dire di sì fatte cose, (*) se non che elle si debbono porre in luoghi condecenti, di maniera che elle sieno guardate con maraviglia e con reverenza.

## CAPO XIV.

*De' principii de le basiliche, de' portici, de le parti de la muraglia, ed in quello che elle sieno differenti dai tempi.*

Egli è manifesto che le basiliche da prima erano luoghi ne' quali i magistrati de la città si ragunavano a rendere ragione al coperto. A questo luogo, per darli più maestà, si aggiunse il tribunale: dipoi per farla più larga, non bastando le coperture principali, la circondarono di qua e di là, da lato di dentro di portici larghi innanzi tratto d'un solo, dipoi gli fecero anco doppii. Aggiunsonli dipoi al traverso del tribunale una nave la quale noi chiamiamo causidica, perciocchè in quel luogo concorrevano notari, procuratori ed avvocati, e congiunsero insieme queste navi a similitudine de la lettera T. Dopo questo dicono che furono ordinati per cagione de' servitori i portici di fuori: sì che la basilica è fatta di navi, o luoghi da passeggiare, e di logge. Ma perchè la basilica pare che sia de la natura del tempio, ella si è attribuito in gran parte tutte le sorti de gli ornamenti del tempio; ma se le è attribuite di maniera che pare che piuttosto ella abbia voluto imitare che pareggiare gli ornamenti de' tempi. Solleverannosi col piano da terra

(*) Il modesto autore racconta quanto trovò scritto dagli antichi, lasciando il lettore in pienissima libertà di credere di tali cose ciò che meglio gli pare.

come i tempi: ma l'ottava parte manco di quella altezza che si aspetta al tempio; acciocchè mediante quella, ceda con reverenza al tempio come a cosa più degna: tutte l'altre cose che si metteranno poi per adornamento, non hanno ad avere mai quella gravità che quelle che si mettono ne' tempi. Ecci oltra di questo ancora infra la basilica ed il tempio questa differenza, che e' bisogna che ella sia di andari spedita, e che abbia le finestre molto luminose per la frequenza de' quasi tumultuanti litiganti, e per la necessità di riconoscere e di sottoscrivere le scritture: e sarà lodata, se ella sarà ordinata di maniera, che quelli che verranno a cercare o de' loro clientoli, o de' loro padroni, possino a la prima giunta vedere dove e' sono; e perciò si debbono in questi luoghi por le colonne più rare, e molto a proposito vi staranno quelle che reggono gli archi: ma non recusano ancora quelle che reggono gli architravi. Ma noi daremo a la basilica questa definizione, e diremo che ella certo è un luogo da passeggiare molto grande, molto espedito, coperto di tetto, con logge di dentro: perciocchè quella ch' è spogliata di logge, penso io che più tosto sia una muraglia che si aspetti a la curia ed al senato, che a le basiliche: de la quale parleremo al luogo suo. La pianta de la basilica bisogna che sia più lunga il doppio che larga, ed è cosa conveniente che ella abbia la nave del mezzo principale, e la nave a traverso, che dicemmo causidica, libere e spedite da potervi passeggiare. Ma se per avventura ella arà ad avere solamente un portico solo da le bande senza la nave causidica, si terminerà in questo modo: (Tav. 12) dividasi la larghezza de la pianta in nove parti, cinque de le quali se ne assegnino a la nave di mezzo, e due a ciascuno de' portici. La lunghezza dipoi si divida medesimamente in nove parti, una delle quali si assegni al vano ch' è dal petto a le reni de la tribuna, e due alla larghezza dell' entrata della tribuna. Ma se oltre al portico vi arà ad aggiugnere la nave causidica, allora dividerai la larghezza de la pianta in quattro parti, (Tav. 13) due se ne daranno a la nave di mezzo ed una per uno dipoi a' portici: la lunghezza ancora si dividerà in questo medesimo modo; perciocchè il seno de la tribuna piglierà a l' indentro con la sua curvatura la duodecima parte de la sua lunghezza: ma il vano de l' entrata sarà duoi dodicesimi e mezzo, e la nave causidica resterà larga la sesta parte de la lunghezza de la pianta. Ma se vi aranno a essere insieme con la nave causidica i portici doppii, dividasi la larghezza in dieci parti (Tavola 14), quattro de le quali ne assegnerai a la nave di mezzo, e le altre di qua e di là divise in parti uguali, serviranno per i portici; ma la sua lunghezza si dividerà in venti parti, de le quali se ne assegnerà una e mezzo al cavo de la tribuna, e tre e un terzo a l' entrata di essa tribuna; alla larghezza de la nave causidica se ne assegneranno solamente

tre parti. Le mura de le basiliche non saranno grosse come quelle de' tempii; perciocchè elle non si fanno per avere a reggere i pesi de le volte, ma per reggere le travi e i cavalletti de' tetti. Faccinsi adunque grosse per la vigesima parte de la loro altezza, e facciusi alte solamente una volta e mezzo per quanto è la sua larghezza dinanzi, e non più mai in alcun luogo. Ne le cantonate de le navi da passeggiare eschino pilastri fuori del vivo del muro con disegno per il lungo del muro, secondo l' ordine del colonnato, grossi non meno che per due, nè più che per tre grossezze di quel muro. Sonci ancora alcuni che per fare l'edificio più gagliardo faranno un pilastro ancora giù per il diritto del filare de le colonne infra le colonne (Tav. 13, 14); la larghezza de' quali o ella è per tre, o al più per quattro grossezze d' una colonna. I colonnati ancora non hanno mai ad avere quella gravità c' hanno quelli che si mettono ne' tempii, per il che e massime se noi useremo colonnati con gli architravi, ne discorreremo in questo modo: se le colonne hanno a essere corintie, levisi de la loro grossezza la duodecima parte, e se joniche la decima parte, e doriche, lievisene la nona parte; nel mettere insieme poi l' altre cose, cioè capitelli, architravi, fregi, cornici e simili si andrà seguitando l' ordine de' tempii.

## CAPO XV.

*De' colonnati con gli architravi e con gli archi; di che sorte di colonne si abbino a mettere nelle basiliche, e che cornici, e dove si abbino a collocare; de la altezza e larghezza de le finestre; de le loro ferrate, de le impalcature, e de le porte de le basiliche e de' modi loro.*

A quelle cose che noi imitiamo gli archi, bisogna che vi si mettino colonne quadrate, perciocchè se noi vi mettessimo colonne tonde, sarebbe il lavoro difettoso; conciosiachè le teste de gli archi non poserebbero sul sodo de la colonnata che vi è sotto: ma quanto il quadrato de la testa de lo arco eccederebbe il cerchio, che dentro a sè si rinchiude, tanto poserebbe in vano. Per riparare a questo disordine i buoni maestri antichi misero sopra i capitelli de le colonne un'altra cimasa quadrata grossa in alcun luogo per il quarto, ed in alcun altro per il quinto del diametro de la sua colonna; la larghezza di questa cimasa fu uguale con una ondetta alla maggior larghezza del capitello da capo. Gli aggetti sportarono tanto quanto la loro altezza; in questo modo le teste e li spigoli de gli archi ebbero sedili più espediti e più stabili. I colonnati con gli archi, come quelli con gli architravi sono infra loro differenti, perciocchè alcuni se ne fanno radi, e alcuni spessi, e simili: ne gli spessi l'altezza del voto sarà tre larghezze e

mezzo de la sua apertura; ne' radi sarà l'altezza sua per una larghezza e duoi terzi; ne' meno radi la lunghezza sarà per due larghezze; ne' più spessi la larghezza sarà il terzo de la altezza. Altrove abbiam detto che lo arco è una trave piegata. Darannosi adunque quelli ornamenti alli archi che si darebbero alli architravi secondo a che le colonne si mettono sopra: oltra questo, chi volesse che l'opera fosse ornatissima, metta sopra le cime di sì fatti archi a filo architravi, fregi e cornici, quali e' conoscerà appartenersi a colonnati, se arrivassero a quella altezza. Ma essendo le basiliche, alcune accerchiate di un sol portico, e alcune di duoi, sarà per tale conto il luogo de le cornici sopra le colonne, e sopra gli archi differente. Perciocchè in quelle che sono accerchiate di un sol portico, prenderanno le cornici, divisa che tu arai l'altezza del tuo muro in nove parti, le cinque parti, o dividendola in sette, ne piglieranno le quattro: ma in quelle che hanno ad avere i portici doppii, si porranno le cornici al terzo de la altezza del muro almanco, nè punto più però che a tre ottavi. Metterannosi ancora per leggiadria d'adornamento e per utilità sopra le prime cornici altre colonne, e massime pilastri, che posino appunto sul centro del mezzo di quelle di sotto. E giova veramente assai; perciocchè mantenendo la gagliardia e la fortezza degli ossami, ed accresciuta la maestà de l'opera, si alleggerirà in gran parte il peso e la spesa del muro: e sopra questo colonnato ancora si metteranno le loro cornici con i loro aggetti, secondo che ricerca la sorte del lavoro. Oltre a che nelle basiliche che aranno duoi portici, si metteranno tre colonnati l'uno su l'altro da alto a basso, e ne le altre, due. Ma dove tu metterai tre colonnati, dividerai in due parti quello spazio che è dalle prime colonne insino al tetto, e in quella divisione finischino le seconde cornici; infra il primo e il secondo corniciato serbavi il muro intiero e adornalo di varie sorte di intonico e di lavoro: e nel muro che è fra le seconde e le terze cornici farai le finestre che ti servino a dare i lumi: e farannosi le finestre ne le basiliche, che corrispondino sopra i vani de' colonnati, tutte ad un modo e corrispondenti l'una l'altra. La larghezza de le quali non sia più stretta che i tre quarti del vano che è infra colonna e colonna; ma se la loro altezza sarà per due de le sue larghezze, sarà comoda; e con il loro cardinale andranno al pari de la cima de le colonne, non però del capitello, se elle saranno quadrate, ma se le finestre saranno tonde, ti sarà lecito coll'arco loro andare fino quasi a sotto l'architrave, e più abbasso piacendoti di diminuire l'arco, pur che gli archi non passino l'altezza de la colonna che gli sarà a canto. Mettasi sotto la finestra un davanzale con una cimasa, goletta e vuovoli, faccinsi ne' vani de le finestre le ferrate, ma non si ferrino con tavole di gesso come quelle de' tempii: ma ben abbino con che possino proibire a

gli impetuosi venti e alle tempeste l'entrare dentro, acciò non vi si senta molestia alcuna; da l' altra parte egli è di necessità che di continuo e liberamente possino respirare, acciocchè la polvere che per il passeggiare si lieva di terra, non nuoca a gli occhi e a polmoni. E però mi piace grandemente che in questo luogo sieno alcune piastre di bronzo o di piombo, quasi dipinte (per dir così) con molti e spessi buchi per i quali entri il lume, e gli spiriti per il moto de l'aere si rinfreschino. Il tetto ovvero palco sarà certo molto onorato, se da lato di dentro si farà un cielo a un piano con riquadramenti d' asse ben commessi, e vi si intrametteranno con misure accomodate cerchi grandi mescolati con altri scompartimenti ad angoli, e se quelle riquadrature si distingueranno membro per membro con specie di cornici, e massime con gole, con vuovoli, con baccelletti, e con frondi intraposte l'una ne l'altra, e se si faranno gli spazii infra sfondato e sfondato, ornati d'un fregio a guisa di gemme con aggetti proporzionati, infra i quali risplendino fiori celebrati o di branca orsina o d' altro, i piani de' quali risplendino per i colori avuti da pittori con ingegno e con maestà singolare. Plinio usava dire, che l' oro si attaccava molto bene a legname con uno intriso, che si fa in questo modo: mescolansi insieme mezza libbra di Senopia Pontica, cioè Bolo, e libbre dieci di Ocria lucida, e libbre due di Melino greco, e triti si tengono insieme per dodici dì. Il mastico illiquidito con olio di lino, e mescolato con Bolo de la Elba abbruciato bene, fa una colla la quale non si distacca mai. La altezza de la porta nelle basiliche si rapporterà alle logge: se da lato di fuori si aggiugnerà per spogliatoio un portico, fia alto e largo quanto il portico di dentro. Il voto e gli stipiti, e simili cose delle porte si faranno con le regole di quelle de' tempi, ma la basilica non arà mai l' imposte di bronzo. Faccinsi adunque di legno di cipresso, di cedro e simili, e adorninsi con bullettoni di bronzo, e acconcisi tutto un lavoro così fatto, che abbia del gagliardo e de lo stabile, più tosto che del delicato, o se pure e' si ha da attendere a delicatezza o maestà, non vi mettere cose troppo minute, con le quali si va imitando la pittura; ma più tosto vi si intaglino bassi rilievi con non molto aggetto, che adornino il lavoro e si difendino facilmente. Hanno ancora cominciato a fare le basiliche tonde: in queste la altezza del ricetto del mezzo è tanta quanta è la larghezza di tutta la basilica. Ma il portico, e i colonnati, e le porte, e le finestre si termineranno nel medesimo modo che quelle de le basiliche quadrate. E di queste sia detto a bastanza.

## CAPO XVI.

*De' segni posti per memoria de le gran cose fatte pubblicamente, e in esse espedizioni de le guerre, e nelle vittorie ancora, da Romani e Greci.*

Io vengo ora a trattare de le cose che si pongono per memoria e segno de le vittorie, e per diletto d' animo mi piace in questo luogo essere alquanto più piacevole, che io non sono stato in nessun altro luogo; mentre che tutto il parlar nostro si rivolterà circa le misure e circa i numeri: ma sarò quanto io potrò nel dire corto e breve. I nostri passati, mentre che superati gli inimici cercavano con le forze e con le virtù loro di allargare i confini del loro imperio, collocavano statue e termini, mediante le quali cose dessino indizio di quanto era stato il corso nella lor vittoria, e così separavano e distinguevano le già superate campagne da le altre. Di qui son nate le piramidi, le colonne e simili altre cose, che servono per segno de le cose passate. Di poi volendo riconoscere Dio per le avute vittorie, consecrarono una parte de la preda alli Dii, diedero in protezione alli Dii le pubbliche allegrezze, donde ne nacquero gli altari, le cappelle e così fatte cose, le quali facessero a tal proposito. Deliberarono ancora ch' e' fosse bene provedere al nome e alla posterità, e si affaticarono di contraffare le effigie de gli uomini talmente, che si conoscessino e che si manifestassino le virtù loro appresso la generazione umana. Di qui andarono ritrovando le spoglie, e le statue, e i titoli, e i trofei; acciocchè servissino a spandere per il mondo la fama loro. Gli altri discendenti poi, non pur solo quelli che in alcuna cosa hanno giovato alla patria loro, ma i felici e i più fortunati, per quanto egli hanno potuto dimostrarsi, secondo il potere de le loro richezze, gli sono iti imitando. Ma nel fare queste cose diversi diversamente con diversi modi si sono affaticati. Bacco nella fine del suo viaggio nella India pose per suoi termini pietre molto spesse per ordine, e alberi grandissimi con i pedali vestiti di ellera. Vicino a Lisimachia era un grandissimo altare postovi da gli Argonauti nel passare che di quivi fecero. Pausania ed Hippari sul mare maggiore collocò un vaso di bronzo grosso sei dita che teneva libbre 225. Alessandro, oltre al mare Oceano vicino al fiume Alceste, rizzò dodici altari di grandissime pietre riquadrate, e vicino al fiume de la Tana cinse tutto lo spazio de li alloggiamenti del suo esercito di muro, opera di sessanta stadii, cioè miglia sette e mezzo. Dario essendosi accampato presso alli Otrisii sul fiume Artesroo, comandò a' suoi soldati che ciascuno gittasse in diversi cumuli un sasso l' un sopra l' altro, i quali essendo assaissimi e grandissimi,

veduti poi da posteri gli avessino a inducere a maraviglia. Sesostre nel suo guerreggiare, onorando coloro che come uomini valenti se gli contrapponevano, drizzava in loro memoria una colonna, aggiugnendovi con magnificenza i nomi loro, ma svergognava e vituperava coloro che, come vili, senza combattere se gli arrendevano, con fare intagliare nelle pietre e nelle colonne per tal memoria sessi femminili. Giasone si faceva tempii a se stesso in tutte quelle regioni donde ei passava; i quali dicono che furono tutti disfatti da Parmenione, acciò che in que' luoghi non rimanesse memoria di nome alcuno, salvo che di Alessandro. Queste erano quelle cose che costoro facevano mentre che combattevano. Ma acquistata la vittoria e pacificate le cose, cominciarono a far poi queste altre. Nel tempio di Pallade Solerte attaccarono sospesi quei ferri dei piedi con i quali furono legati i Lacedemonii. Gli Eviani non solamente salvarono nel tempio quella pietra con la quale il re Fimio percosse e ammazzò il re de' Machiensi, ma l' adorarono ancora come un Dio. Gli Egineti dedicarono al tempio i becchi de le navi predate agli inimici. Augusto, seguendo le pedate di costoro, poichè ebbe superato lo Egitto, fece quattro colonne de' becchi de le navi, le quali dipoi da Domiziano imperatore furono collocate nel Campidoglio. Giulio Cesare ancora ne aggiunse due a queste, poi che per mare ebbe superati i Peni, una su la Ringhiera, e l' altra innanzi alla Curia. A che racconterò io in questo luogo le torri, i tempii, le aguglie, le piramidi, i laberinti e simili cose che hanno raccolte gli istorici? Venne certo a tale lo studio di celebrare sè stesso con simili opere, che e' collocarono ancora le cittadi per tal conto, e gli imposero i loro proprii nomi per essere noti a' posteri. Alessandro, per lasciar gli altri di gran lunga in dietro, oltre a quella città che e' fece imponendoli il nome suo proprio, ne fece ancora una, e gl' impose il nome di Bucefalo suo cavallo. Ma a mio giudizio fu più condecente quel che fece Pompeo, il quale avendo messo in rotta Mitridate, edificò in quel luogo dove ei lo superò, la città di Nicopoli nella Armenia minore. Nondimeno e' pare che Seleuco superasse tutti costoro, perchè ad onore de la moglie fece tre città dette Apamie. Ad onor de le madre ne fece cinque Laodice, e in onor suo ne fece nove Seleucie, e in onor del padre fece dieci Antiochie. Altri si hanno procacciato nome appresso a posteri non tanto con la grandezza de la spesa, quanto con alcuna nuova invenzione. Cesare de le coccole de lo alloro, che egli portò nel trionfo, fece seminare una selva, e la consacrò a' futuri trionfi. Appresso ad Ascalo in Siria era un celebrato tempio, nel quale era collocata la statua di Dercete, che aveva il volto umano. e il restante di pesce, per essersi di quel luogo precipitata nello stagno, e fuvvi oltra di questo ordinato che qualunque Sirio gustasse pesce di quel lago, li fosse vietata l'en-

trata del tempio, il fuoco e l' acqua. Appresso al lago de' Marsi i Mutinii popoli finsero Medea ammazzaserpenti, secondo l' effigie d' un serpente; perchè con lo aiuto suo si deliberarono da la ingiuria de' serpenti. Simile a queste cose fu la Idra di Ercole, la Vacca, la Fiera lernea, e l'altre cose che gli antichi poeti dipinsero ne' loro versi: le quali invenzioni molto mi piacciono, pur che elle abbino rinchiuso in sè un certo che di virtuoso, si come è quel che fu scolpito al sepolcro di Symandio; perciocchè e' vi è scolpito un giudice con alcuni de' magistrati principali, vestiti a guisa di sacerdoti, dal collo de' quali stà pendente al petto la Verità, che con gli occhi chiusi accenna, e nel mezzo vi è un monte di libri ed uno epitaffio che dice: *Questi sono i veri medicamenti dell' animo.* Ma l' usanza de le statue fu la più egregia di tutte, conciosia ch' elle sono buone per adornare gli edificii sacri, ed i secolari, ed i pubblici ed i privati; e serbano con loro una rimembranza maravigliosa e degli uomini, e de le cose. E certamente che e' dicono che e' fu di grandissimo ingegno chi trovò le statue, e che le nacquero insieme con la religione; e tengon per cosa certa che gli inventori delle statue fossino i Toscani. Altri credono che i Telchinii Rodiani fossino i primi che fabbricassino statue delli Dii, e scrivono ch' elle erano solite con le loro magiche religioni far tornare i nugoli, e le pioggie, e cose simili, e mutarsi secondo che più piaceva loro in varie forme d' animali. Infra i Greci fu il primo Cadmo figliuolo di Agenore che consecrasse nel tempio le statue de gli Dii. Torniamo in Aristotile che le prime statue che furono collocate su la piazza di Atene, furono in onore di Ermodoro e di Aristogine, per essere stati i primi a liberar la città da la tirannide. E Arriano istorico racconta che queste stesse statue furono di Susa (dove già Serse l' aveva trasportate) ricondotte in Atene da Alessandro. In Roma fu tanta gran moltitudine di statue, che e' si diceva che e' vi era un altro popolo di marmo. Raffinate antichissimo re di Egitto rizzò statue di pietra a Vulcano alte braccia diciotto e tre quarti. Sesostre egizio fece una statua per se, ed una per la moglie alte braccia ventiquattro. Amasi appresso a Menfi collocò una statua a sedere, la grandezza de la quale era quarantasette piedi, cioè braccia ventitrè e mezzo, e nella sua base ve ne era due altre alte venti piedi. Al sepolcro di Simandio vi erano tre statue di Giove di mano di Memnone, opera miracolosa, intagliate in una pietra d' un pezzo solo; una de le quali sedendo era tanto grande, che il piede suo era più di braccia cinque e un quarto, ed oltre alla arte del maestro, ed alla grandezza di sì gran pietra, era cosa maravigliosa, che in sì gran pietra non era nè un pelo, nè una macchia. E non trovando di poi i posteri saldezza nè grandezza di pietre secondo quelle grandezze che cercavano di voler fare le statue, cominciarono a farle di bronzo di cento cubiti: ma

oltre alle altre cose, mancando a Semiramide una pietra di quella grandezza che ella desiderava, ed avendo in animo di fare qualche cosa molto maggiore che non si potesse fare di bronzo vicino al monte di Media, che si chiama Bagistano, fece scolpire la sua propria immagine in una pietra di diciasette stadii, cioè miglia due ed un ottavo, alla quale sacrificassino con alcuni doni, cento uomini. Io non penso che sia da lasciare indietro quel che dice Diodoro de le statue, cioè che gli statuarii di Egitto erano soliti di essere tanto eccellenti con l'arte e con lo ingegno loro, che e' facevano una statua d' un corpo di varie pietre lavorate in diversi luoghi con le ommettiture de le parti talmente finite, che le parevano fatte in un medesimo luogo, e da un medesimo maestro; e con così miracoloso artificio dicono che fu fatta quella celebratissima statua d' Apolline Pizio appresso a Samii: la metà della quale fu fatta da Telesio, e l' altra metà finì Teodoro in Efeso. Queste cose ho io dette per dilettazione degli animi: le quali se bene fanno molto a proposito, io vorrei non dimeno che elle si fossino racconte come accattate in presto dal libro che segue, nel quale tratteremo de le memorie de' privati, alla qual cosa queste si aspettavano. Percioc-chè non si lasciando i privati così facilmente superare da principi in quanto alla grandezza de le spese, e ardendo di desiderio de la gloria, e desiderando, per quanto e' potessero, di spandere la fama del nome loro; non perdonarono però (perfino a quanto poterono) a spesa alcuna, e con ogni loro studio preoccuparono tutto quello che potesse e l' arte, e la forza degli ingegni, e de' maestri. Contendendosi adunque e di disegno, e di convenienza di lavori, di essere uguali a' re, ottennero, secondo me, di non gli essere in tal caso molto inferiori. E però riserbinsi nel libro che viene. E prometto questo, che sì fatte cose arrecheranno, quando saranno lette, ad altrui piacere: ma non lasciamo qui indietro quel che fa a nostro proposito.

## CAPO XVII.

*Se e' si debbon mettere le statue ne' tempii, e di che cosa si debbon fare più comodamente.*

Son alcuni che non vorrieno che ne' tempii si mettessino statue, e dicono che il re Numa non volle che ne' tempi si mettesse simulacro alcuno, seguendo la disciplina di Pitagora. E perciò Seneca si rideva di sè e de' suoi cittadini: scherziamo (diceva e') come i bambini con le bambole, ma quelli che impararono da nostri antichi, adducendone la ragione, discorrono in questo modo de le cose degli Dii. Chi sarà tanto sciocco che non sappia che le cose degli Dii si hanno a considerare con la mente e non cogli occhi.

E è cosa manifesta che e' non si può dare alcune forme con le quali si possa in alcuna parte ancor che minima, imitare, o formare una cosa di tanta grandezza com'è Dio; e si pensa certo che giovi grandissimamente a potere conseguire, che ciascuno potrà secondo le forze sue intendere e conoscere ed essere capace de la natura del primo motore, e delle superne intelligenze, se non vi saranno alcune statue fatte manualmente. E così in questo modo più prontamente onoreremo il nome de la Maestà divina. Altri la intendono per il contrario. Perciò che e' dicono che certe sorti di uomini furono connumerati infra gli Dii, con ottimo certo e savio consiglio, acciò che gli animi degli ignoranti più facilmente levandosi da la loro mala vita, si rivoltassino là dove fossino le statue, ed andando ad adorarle, pensassino di andare ad adorare gli Dii. Altri credettero che e' fosse bene porre in luoghi sacri e dove avessino ad essere vedute l' effigie di coloro, che avessino meritato assai dagli altri uomini, o che e' pensassino che e' fussino da dovere essere consacrati per Dii, acciocchè onorati da posteri, gli accendessero di zelo di gloria cercando di imitarli. Ma egli certo importa assai, quali statue, e massime ne' tempii, in quai luoghi, come spesse, e di che materia vi si ponghino. Perciocchè e' non vi si hanno a mettere statue da far ridere, come quelle che si mettono negli orti, per spaventacchio degli uccelli, nè come quelle che si mettono ne' portici dei soldati, e simili. Nè giudico che sia bene metterle in luoghi stretti, e in luoghi che non sieno onorati. Ma tratteremo prima di che materia sia ben farle, e dipoi dell'altre cose. Dice Plutarco che gli antichi facevano le statue di legno, siccome in Delo fu la statua di Apolline, ed in Popolonia vicina a Piombino ve ne fu una di vite consecrata a Giove, la quale molti raccontano che si mantenne salda lungo tempo; e come quella di Diana Efesia, che alcuni dicono che era ebano, e Muziano dice che ella era di vite. Peras che fece il tempio di Argolica, e vi consecrò la figliuola per badessa, vi fece un Giove d' un troncone d' un pero. Furono alcuni che proibirono che gli Dii si scolpissino in pietre, perciò che elle sono dure e crudeli. Rifiutavano ancora l' oro e l' argento, perchè nascevano di terra sterile ed infelice, e perchè avevano un colore pallido da infermi, e il poeta dice questi versi:

» *Stava il gran Giove in sì piccolo albergo,*
» *Ritto a gran pena, e nella destra mano*
» *Alto teneva un fulmine di terra.*

Appresso a gli Egizii furono alcuni che si pensarono che Dio fosse di fuoco, e che egli abitasse nello elemento del fuoco, nè potere essere compreso dal senso degli uomini, e però fecero gli Dii di cristallo. Alcuni altri si pensarono che fosse bene fare gli Dii di pietra nera, pensando che tal colore fosse incomprensibile. Altri

finalmente di oro, per confarsi il colore alle stelle: ma io son stato sospeso di che cosa sia bene fare le statue degli Dii. Tu dirai certamente che quella materia in che si ha a intagliare la immagine di Dio, bisogna che sia oltre modo degna: accostasi alla dignità quella cosa, che è più che l'altre rara; niente dimeno io non son tale che io le voglia fare di sale, si come dice Selino, che erano soliti di fare i Siciliani, nè come dice Plinio, anco di vetro, nè di oro massiccio, nè di argento ancora, non perchè io la intenda come coloro che ciò recusavano, per esser nato di terra sterile e di color pallido; ma ci sono molte cagioni che a ciò mi muovono, infra le quali ci è questa, che io mi persuado che e' si appartenga alla religione, che quelle statue che noi porremo da doversi adorare come Dii, sieno per quanto si può simili a essi Dii; giudico adunque che gli uomini mortali le abbino a fare quanto più possono immortali, o qual dirò io che sia la cagione perchè si stimi tanto una ricevuta opinione da nostri maggiori di così fatte cose? che e' si tenga per certo, che in questo luogo una dipinta immagine d'uno Dio ci esaudisca, ed in questo altro una statua del medesimo Dio non esaudisca, non che altro, le orazioni ed i voti de gli uomini giusti? Che più? se tu tramuti le medesime statue da luogo a luogo, alle quali il volgo soleva portare grandissima riverenza, non troverai chi più gli creda, o gli faccia voti, come se elle fossino fallite; bisogna adunque che elle abbino i luoghi loro stabili, propii, e degnissimi. Dicono che e' non ci è memoria alcuna infra gli uomini, che di oro si sia visto lavoro alcuno eccellentissimo, come che il principe de' metalli si sdegni di esser troppo onorato da le mani de gli artieri: se questo è così, non è bene fare le statue de gli Dii, che noi vorremmo fare convenientissime, di oro. Oltre a che alcuni tirati dal desiderio de l'oro più facilmente fonderanno tutta la statua, che solamente la barba, essendo d'oro. Piacerammi molto di bronzo, se già non mi diletterà più il candore del bianchissimo marmo. Ma nel bronzo vi sarà un certo che, che io primieramente loderò, rispetto al durare assai, pur che noi le facciamo tali, che e' sia maggiore il peccato nel guastarle, che il guadagno nel fonderle, per farne poi altro. Sieno veramente tali come se noi le avessimo fatte con il martello, o di lamine sottilissime, fondute che paia fatta appunto la pelle. Scrivono che fu fatto un simulacro d'avorio, tondo, grande, che a gran pena capiva sotto il tetto del tempio: a me non piace. Perciocchè e' bisogna che e' sia conveniente di grandezza, di forma, di disegno, e di convenienza di parti; e forse non stanno bene insieme le facce de grandi Dii severi di barba e di ciglia, con l'effigie più dolci de le vergini. Oltre a che se gli Dii saranno più rari, s'io non m'inganno, accresceranno la reputazione e la riverenza. Sopra uno altare vi se ne porranno comodamente duoi, o

non più di tre: il numero e moltitudine de gli altri si ponga nelle nicchie, in luoghi accomodatissimi. Io vorrei che lo scultore si ingegnasse quanto più può di esprimere nel fare qualunque di questi Dii con abito, e con gesti da uomini grandi, qual sia stata la vita ed i costumi loro. Io non voglio, il che tengono per cosa bella, che e' paia quasi un istrione, o uno schermidore, ma voglio che e dal volto, e da tutto il resto del corpo mostri di sè una certa gravità ed una maestà degna certo di Dio: e che dimostri quasi col cenno e con la mano di esaudire e spontaneamente ricevere coloro che lo vanno ad adorare. Così fatte vorrei io che fossino le statue che si ponessino ne' tempi, e l'altre si lasciassero a teatri, e a gli altri edificii secolari.

# LIBRO OTTAVO

## CAPO PRIMO

*Dell' ornamento de le vie maestre dentro o fuori della città; dove si abbino a sotterrare, o abbruciare i corpi morti.*

In altro luogo abbiamo discorso, che gli adornamenti che si applicano alle opere, giovano grandissimamente alla architettura, ed è assai manifesto, che i medesimi adornamenti non stanno bene in tutti gli edificii. Perciocchè e' si debbe usare in ogni arte, ogni industria, e ogni fatica in fare che le opere sacre, e massime pubbliche sieno ornatissime, come quelle che si fanno per li Dii, dove le secolari non si fanno se non per gli uomini. Le cose men degne adunque debbono cedere alle più degne, nondimeno esse ancora si adorneranno de le loro parti, de' loro adornamenti: ed abbiamo nel passato libro racconto come abbino a esser fatti gli edificii sacri pubblici, e con che maniera: ora ci resta a trattare degli edificii secolari: andremo esplicando adunque quali adornamenti si debbino assegnare a qual s' è uno di loro. Primieramente io penso che la strada sia cosa pubblica, conciosiach' ella è ordinata per cagione de' cittadini, e per comodità ancora de' forestieri: ma perchè de' viandanti ne sono alcuni che vanno per terra, ed alcuni che si fanno portare per acqua, tratteremo di amenduoi. Vorrei che tu ti ricordassi che altrove ti dissi, che de le strade alcune ne sono maestre, ed alcune no, ed in oltre che altrimenti aveva ad essere la strada ne la città, ed altrimenti ne la campagna. La strada maestra nella campagna riceverà grandissimo ornamento da essa campagna, nella qual ella si troverà, se detta campagna sarà coltivata, seminata, piena di villaggi e di abitazioni, e se ella sarà abbondante di molte cose piacevoli; se vi sarà ora il mare, ora i monti, ora un fiume, ora una fonte, ora un terreno arido ed una rupe, ora una pianura, ora un bosco o una valle; non sarà piccolo adornamento s' ella non sarà alla china, o difficile al salirla, o sporca; ma per dire così, se ella sarà vaga e piana, e spaziosa, ed aperta per tutto: e che non fecero gli antichi per ottenere queste tali cose? Io non sto a raccontare che e' lastricarono le strade di cento miglia con pietre durissime, alzandovi sotto un piano di grandissime pietre. Lastricarono la via Appia da Roma fino a Brindisi. Veggonsi in molti luoghi per

tutte le strade maestre rupi di pietra tagliata, monti sghembati, colline forate, valli ripiene con incredibile spesa e miracolo de le opere; le quali cose certo son tutte ed utili ed onorevoli. Oltra di questo arrecheranno ornamento grandissimo, se vi saranno cose che a viandanti, che per esse passeranno, porghino occasione di discorsi, e massime di cose degne. Uno amico o compagno che sappia ragionare di assai cose (diceva Laberio) serve quasi per una lettiga in un viaggio; e certamente che nel ragionare si scema assai del fastidio che l'uomo ha nel cavalcare. Per la qual cosa avendo io sempre molto riverita la prudenza de'nostri maggiori, sì in tutti gli altri loro ordini, sì ancora gli lodo grandissimamente, per aver trovato quel che noi diremo adesso (ancor che la intenzion loro avesse rispetto a cose di molto maggiore importanza) cioè il dilettare i viandanti. Diceva la legge de le dodici tavole: non sotterrare e non abbruciare alcun uomo nella città. Oltre che egli era una legge antica nel senato, che e'non si potesse sotterrare alcun morto dentro alle mura de la città, salvo le vergini vestali e li imperatori, che non erano compresi da tal legge. Dice Plutarco, che i Valerii ed i Fabricii per loro onore potevano essere sotterrati in su la piazza, ma i loro posteri, avendoli messi in cotal luogo, subito datovi con la fiaccola il fuoco, gli portavano via, volendo dimostrare che potevano ciò fare, ma per modestia non volevano. Per il che accomodavano i lor sepolcri alla campagna in luoghi accomodati, lungo la strada, e facevano, per quanto portavano le ricchezze loro, e l'arte de li architettori, che e' fossero quanto più potevano pieni e colmi d'ornamenti; ed erano per questo murati con disegno grandissimo, nè vi mancava gran copia di colonne, risplendevanvi le corteccie de le facciate, rendevanvi dilicatezza le statue, e le sculture, e le tavole dipinte, vedevanvisi le teste fatte di bronzo e marmo con artifizio eccellentissimo; con la quale usanza quanto quelli uomini prudentissimi certo giovassero ed alla repubblica, ed a' buoni costumi, saria cosa lunga a raccontarla. Dirò con brevità solamente quelle cose che fanno a nostro proposito. Che pensi tu che facessino i viandanti se alcuna volta passavano per la via Appia, o per qualch' altra via maestra tu ti voglia, trovandole tutte piene maravigliosamente d' una moltitudine di sepolcri? non credi tu che e' n' avessino piacer grandissimo offerendoseli innanzi agli occhi or questo or quello, e poi quell' altro, e più là un altro, ornatissimi oltre a misura, mediante i quali riconoscevano i nomi e le effigie de' famosi cittadini? Che dirai adunque? non ti par egli che da sì gran moltitudine di indizii de le cose antiche nascesse grande occasione da potere ragionare de le gran cose fatte dagli uomini grandi, e di potere alleggerire il fastidio del viaggio, e da accrescere dignità alla città di Roma? ma questo era il manco, perciocchè egli era molto più d' importanza che con questa

cosa si provedeva molto bene al bene ed alla salute de la patria e de' cittadini. Infra le principali cagioni che i ricchi ricusarono la legge Agraria (racconta Appiano istorico) fu ch' e' tennero per cosa empia che i sepolcri de' loro maggiori si avessino a trasferire in altri. Quante grandi ereditadi crediam noi che pervenissero salve ne' nipoti, solamente per questa riverenza ed osservazione de la carità, o pietà, o religione, che sarebbono da prodighi, dal giuoco e da fallimenti sute mandate mali? Oltre a che questa era una cosa che ed alle casate ed alla città faceva ornamento non piccolo, dando nome di sè e de' suoi antichi; per il che i posteri si avessino a eccitare di nuovo, e da capo a volere imitare le virtù degli uomini degni di grandissima lode. Che ti pare finalmente di questo? con che occhi, se mai per avventura fosse accaduto, crediam noi, che eglino avessino potuto risguardare l'insolente e furioso inimico, che festeggiasse infra sepolcri de' loro maggiori? chi saria mai tanto sciagurato, o tanto dappoco, che subito non ardesse d'ira e di desiderio di vendicarsi, e per conto de la patria, e per conto de l'onore? e quanta sarebbe la audacia e la fortezza, che o per la vergogna, o per la pietà, o per il dolore che di ciò avessino, si ecciterebbe negli animi degli uomini? Per tanto gli antichi sono certo da essere lodati; nondimeno io non biasimo anco i nostri che sotterrano i morti loro dentro alla città in luoghi sacri, pur che non mettino i corpi nel tempio dove i padri e i magistrati sono chiamati a sacrifizii; tal che alcuna volta intervenga, che la purità del sacrifizio si venga a contaminare dal vapore di alcuno corrotto puzzo: ma molto più comoda era l'usanza di coloro che abbruciavano i corpi.

## CAPO II.

*De varii modi de' sepolcri, e del seppellire.*

E' mi giova certamente di non lasciare in questo luogo indietro quelle cose, che mi pare ci sieno da dire circa i modi de' sepolcri; conciosiachè e' pare che quasi si accostino allo essere edificii pubblici, perciocchè e' si consacrano alla religione. Dove tu hai a sotterrare i morti, dice la legge, fa che vi sia sacrato: e noi facciamo la medesima professione, cioè che le cose de' sepolcri si appartenghino alla religione. Per tanto dovendosi la religione anteporre a tutte l'altre cose, io penso che sia bene, ancor che le sien cose appartenenti a privati, trattar prima di loro, che passare a trattare de le cose pubbliche secolari. Ei non è stato mai in alcun luogo gente tanto efferrata, che non abbia giudicato che e' sia bene usare i sepolcri, eccetto che alcuni Ichtiofagi, de' quali si dice ch' erano soliti, a guisa di barbari, nell' ultimo de la India gittare i

corpi de' morti loro nel mare; affermando ch' egli importava poco che i detti corpi si consumassero col fuoco o con l'acqua. Gli Albani ancora tenevano che fosse cosa brutta tener cura de' morti: ed i Sabei tenevano cura de' corpi morti come de lo sterco, anzi usavano gittare ne' luoghi de le brutture ancora i corpi dei loro re. I Trogloditi legavano il capo ed i piedi del morto insieme, e con celerità lo conducevano fuori ridendo e scherzando, e senza aver rispetto più ad un luogo che ad un altro lo sotterravano, e ponevanli a la testa un corno di capra. Ma chiunque arà dell'umano, non loderà costoro; altri sì appresso de' Greci, come ancora appresso degli Egizii usarono di fabbricare sepolcri non pure ai corpi degli amici loro, ma ai nomi ancora, la qual pietà veramente è lodata da ciascuno. Ma io penso che principalmente meritino più lode appresso degli Indiani coloro, che dicevano che quelle erano rimembranze eccellentissime, le quali si mantenevano lasciate nella memoria de' posteri; e coloro ancora che celebravano i mortorii degli uomini lodatissimi non con altra cosa, che con il cantare le lodi di quegli. Ma io giudico che sia bene che s' abbia a tener cura ancora de' corpi morti per rispetto di coloro che rimangono in vita. Oltre a che egli è manifesto che i sepolcri giovano grandemente a dare notizia a' posteri de le cose passate. I nostri antichi usarono di fare statue e sepulture a spese del pubblico, in onore di quegli che avevano sparso il sangue, e messa la vita per la repubblica, per rendergliene condegno guiderdone, e per inanimire gli altri a una simil gloria di virtù; ma forse fecero statue a molti, e sepolcri a pochi: perchè e' conoscevano che questi si guastavano e rovinavano per lo invecchiarsi. La santità de' sepolcri, diceva Cicerone, è talmente congiunta con essa terra, che per cosa alcuna non si può nè scancellare, nè muovere. Perciocchè avendo l' altre cose fine, i sepolcri come cosa sacra durano eterni: e consacravano i sepolcri alla religione, avendo, s' io non m' inganno, in considerazione di fare, che la memoria di quello uomo che ei davano in protezione alla muraglia ed alla stabilità del terreno, fosse difesa da la riverenza e da la religione de li Dii, acciocchè lungo tempo si mantenesse illesa dalla violenza de le mani degli uomini. Di qui nacque che mediante la legge de le dodici tavole non si poteva usurpare il vestibolo, nè la entrata de' sepolcri per usi proprii: oltre a che ci era la legge per la quale era assegnata grandissima pena a chi violasse i corpi abbruciati, o facesse cadere, o rompesse pur una colonna de' sepolcri: finalmente appresso a tutte le nazioni ben costumate è stata la usanza di fare i sepolcri; e fu tanta la diligenza e la cura de' sepolcri appresso degli Ateniesi, che se alcuno capitano generale non avesse procurato che coloro che fossero morti in guerra non fossero sotterrati onoratamente, gliene andava la testa. Appresso agli Ebrei era una legge,

che ordinava che si sotterrassino ancora gli inimici. Raccontansi molti modi e molti de' mortorii e de' sepolcri, che lo andar lor dietro sarebbe fuor di proposito, siccome è quello che si dice degli Sciti, che erano soliti per fare onore a' morti di mangiarseli in compagnia de le altre loro vivande; ed altri nutrire cani, acciocchè morti poi fossino da essi divorati. Ma sia di ciò detto a bastanza. La maggior parte quasi di coloro che vollero che la loro repubblica fosse ordinata di buone leggi, procurarono la prima cosa, che ed i mortorii ed i sepolcri non si facessero troppo sontuosi. Secondo la legge di Pittaco, sopra il tumulo de la terra del morto non era lecito porvi cosa alcuna salvo che tre colonnette, non più alte che un cubito, o che una misura, conciosiachè e' pensavano che e' fosse cosa conveniente, che in quella cosa in la quale la natura di tutti era comune, non vi si avesse ad avere differenza alcuna, ma che le cose fossino egualmente comuni così alla plebe, come ai ricchi, secondo il costume antico; adunque si ricoprivano così, solamente di zolle, e pensavano che questo stesse molto bene; perciocchè essendo il corpo di terra, lo riponevano quasi nel grembo de la madre. Ed ordinarono, che nessuno potesse fare sepolcro lavorato di maniera che vi andasse più tempo che quello vi consumassero dieci uomini in tre giornate. Ma gli Egizii fecero più che tutti gli altri i lor sepolcri con curiosità grandissima. Conciosiachè egli usavano dire che gli uomini facevano errore a fabbricarsi le case tanto dilicatamente, le quali avevano ad essere stanze per brevissimo tempo, ed a non tenere troppa cura de' sepolcri dove avevano a riposarsi tanto lungamente. Ma a me pare che questo consuoni più alla verità. Le genti in quella prima loro antichità, ordinarono che in quel luogo dove e' sotterravano i corpi morti, si mettesse per segno la prima cosa una pietra, o forse (come disse Platone nelle sue leggi) uno arbore, e di poi cominciarono ad amassarvi sopra e allo intorno alcune cose, acciocchè le bestie, con lo scalzare, o con lo smovere non vi facessero bruttura alcuna, e ritornando poi quella medesima stagione dell' anno, ritrovando quel campo o fiorito, o carico di riccolte, come era allora, che i loro morivano, non era gran fatto che si destasse negli animi loro il desiderio de' loro carissimi morti, e ch' egli andassero insieme al prefato luogo raccontando e cantando i detti e i fatti di quelli, e adornando con quelle cose che e' potevano la memoria del morto. Di qui forse nacque che tutti gli altri, ed i Greci massime, usarono di adornare i sepolcri di coloro, e di farli sacrificii, a quali e' si trovassero grandemente obbligati. Ragunavansi, dice Tucidide, in quel luogo con abiti appropriati a quello, e vi arrecavano le primizie de' loro frutti: la qual cosa certo pensarono che fosse molto cosa pia, e religiosissima il farla pubblicamente. Onde avviene che io vo coniet-turando che eglino posero non solamente a loro sepolcri terra

ammontata, o colonnette per ricoprimento e per segno, ma usarono di porvi ancora alcuni altaretti, per avervi luogo da poter celebrare tal sacrifizio onoratissimamente. Per la qual cosa procurarono che e' fossino convenientissimi, ed ornatissimi per ogni conto. Ma furono varii i luoghi dove e' collocarono sì fatti sepolcri: secondo la legge pontificia non era lecito porre i sepolcri in luoghi pubblici. A Platone parve che l' uomo dovea esser tale, che nè vivo, nè morto avesse a esser molesto al consorzio degli uomini, e per questo voleva ch' e' si sotterrassino fuori de la città, e in terreno sterile. Questo andarono imitando coloro ch' assegnarono a' sepolcri un luogo scoperto, determinato, e separato dal commercio degli uomini: i quali io lodo grandemente. Altri per il contrario serbavano i corpi morti in casa rinchiusi in sale, o in gesso. Micerino re degli Egizii aveva rinchiuso il corpo morto de la figliuola in un bue di legno, e lo serbava appresso di sè nel palazzo regio, e comandava a coloro che avevano la cura de' sacrificii, che gli facessero il rinnovale ogni giorno. Racconta Servio che gli antichi solevano collocare i sepolcri de' figliuoli nobilissimi ed eccellentissimi, sopra i monti molto rilevati e molto alti. Quei di Alessandria al tempo di Strabone istorico avevano serragli ed orti dedicati a seppellire i morti. Nella vicina età de' nostri antichi usarono di murare a canto a tempii principali alcune stanze sacrate per mettervi i sepolcri, e per tutto il Lazio si veggono cimiterii de le casate intere, fatti sotto terra, e posti per ordine nelle mura i vasi pieni de le ceneri degli abbruciati corpi, e vi sono ancora certe piccole memorie, e i nomi del fornaio, del barbiere, del cuoco, de lo stufaiuolo, e di simili che erano connumerati infra il numero de la famiglia e de la casata; ma nell' urne dove e' sotterravano i piccoli fanciulletti, che sogliono essere il sollazzo de le madri, formavano in quelle l' effigie loro di gesso; e le effigie de' grandi, e massime de' nobili facevano di marmo. Questa era la usanza loro: ma noi non biasimeremo coloro che aranno ordinato di sotterrare i morti dove più si voglia, pur che in luoghi degni ed onorati abbino descritti i nomi di quegli. Ultimamente le cose che grandemente dilettano in simili sepolcri, sono queste, il disegno di esso e lo epitaffio. Qual forma giudicassero gli antichi che fosse più di tutte le altre degna per i sepolcri, non lo saprei io dire così facilmente. Il sepolcro di Augusto in Roma fu fatto di marmi riquadrati e coperto d' arbori, che sempre tenevano le foglie verdi, ed in cima vi era la statua di Augusto. Nell' isola Taurina, non lontana da la Carmania, il sepolcro di Eritrea fu una gran massa di terra seminatovi sopra palme salvatiche. Il sepolcro di Zarina regina de' Sacri fu una piramide di tre facce ed in cima una statua d' oro. Ad Archacheo luogotenente di Xerze fu fatto da tutto lo esercito un sepolcro di terra ammontata; ma e' mi par vedere che

tutti avessino questo per usanza, di voler variare l'uno da l' altro non per far vergogna a sepolcri d' altrui, ma per allettare con la lor nuova invenzione gli animi degli uomini a riguardargli: e dalla tanto sparsa usanza de' sepolcri, e de lo studio de lo aver trovato l' un dì più che l'altro sempre nuovi disegni, vennero a tale, che e'non fu possibil trovare più cosa alcuna che prima non fosse stata fatta ed eccellentemente da altri: e tutte finalmente son fatte di maniera, che sono grandemente lodate, ma in tutti quanti ho io considerato, che altri non attesero ad adornare altro che quella parte che teneva il corpo, ed altri aver cerco più oltre, cioè di murare qualche altra cosa, dove potessino con disegno accomodare gli epitaffi e la memoria de le cose ch' egli avevano fatte in vita; adunque quegli o si contentarono d' un solo cassone di marmo, o pure vi aggiunsero sopra un poco di tabernacoletto per quanto sopportava la religione di un tal luogo. Ma quest' altri o murarono in quel luogo una colonna, o una piramide, o una mole, e cose simili con lavoro grandissimo, non con intenzione principale di sepellirvi il corpo, ma più tosto per lasciare il nome di quelli celebratissimo appresso de' posteri. Non lontano ad Afone di Troade vi è una pietra chiamata Sarcofago, che in un subito consuma i corpi: in un terreno ragunaticcio, e dove sono assai pezzami, si consuma presto lo umore. Ma io non andrò più dietro a simile minuzie.

## CAPO III.

*De le cappellette, de' sepolcri, de le piramidi, colonne, altari e moli.*

Da poi che i sepolcri degli antichi sono lodati, ed io veggo in alcuni luoghi poste per sepolcri cappellette, in altri piramidi, in altri colonne ed in altri altre cose, come sono le moli e simili, penso di avere a trattare di tutte queste, e prima de le cappelle. Vorrei che queste cappellette fossero come piccoli modelli di tempii, nè recuserò se tu ci aggiugnerai disegni presi o cavati da qual tu ti voglia sorte di edificii, pur che eglino abbino del grazioso, e de lo stabile. Se egli è ben murare questi sepolcri che noi desideriamo che sieno eterni, di materia nobile o vile, non è ancor ben risoluto, mediante le ingiurie che son fatte loro da chi traporta via le cose; ma gli adornamenti certo dilettano grandissimamente; de' quali, siccome altrove dicemmo, non è cosa alcuna più comoda per mantenere le memorie de le cose ne' posteri. De' sepolcri che certamente furono eccellentissimi di C. Cesare, e di Claudio, che furono sì grandi imperadori, ancor che vi fossero molte cose eccellenti, non veggiamo rimastone in questi tempii altre che certe piccole pietre quadrate di duoi cubiti, nelle quali si trovavano

scritti i nomi loro, e se quelli epitaffi, s'io non m'inganno, fossero stati scritti in pietre maggiori, sarebbero un pezzo fa mancati; perchè sarebbero stati levati via, e disfatti insieme con gli altri adornamenti. In altri luoghi si veggono sepolcri antichissimi, non guasti da persona, per esser fatti di lavoro ammandorlato, o di pietra da non se ne potere così servire ad altri bisogni, che facilmente si difendono da le mani de' vogliolosi; onde ne nasce questo, che io giudico che sia bene di avvertire coloro che voglino che i lor sepolcri sieno perpetui, che egli murino, non di cattive pietre, ma non anco di tanta eccellenza, che ogni uomo così facilmente le abbia anco a desiderare o a levarlene via con poca fatica. Oltra di questo penso che sia bene usare in tutti questi una certa modestia secondo i gradi e le qualità di chi e' sono, di maniera che io biasimerei ancora una strabocchevole spesa fatta ne' sepolcri de' re, e senza dubbio io biasimo quelle mostruose opere che fecero per loro stessi gli Egizii, le quali a essi Dii ancora non credo io che piacessino, conciosiachè nessun di loro sia sotterrato in sepolcri di tanta straordinaria pompa. Loderanno forse alcuni i nostri Toscani che non cedessino di troppo, in quanto alla magnificenza de' sepolcri, agli Egizii, e infra gli altri Porsenna, il quale si fabbricò un sepolcro sotto la città di Chiusi di pietre riquadrate, dentro a la base del quale, alta cinquanta piedi, era un labirinto che in modo alcuno non se ne poteva uscire, e sopra essa base cinque piramidi una nel mezzo, e una per una su per i cantoni, la larghezza da piè delle quali era settantacinque piedi, ed in cima di ciascuna di essa era una palla di rame, da le quali pendevano legate a certe catene alcune campanelle, che commosse dal vento rendevano il suono molto da lontano; e sopra così fatto lavoro vi erano quattro altre piramidi, alte cento piedi, e sopra queste conseguentemente de le altre incredibili non pure di grandezza, ma di disegno ancora. Io certo non lodo queste cose tanto prodigiose, nè accomodate a nessuna buona usanza. Fu lodato quel che fece Ciro re de' Persi, e giudicato che la sua modestia fosse ad essere anteposta a tutte le vanaglorie di sì fatte e grandi opere. Perciocchè appresso a Pasargadi in un tempietto in volta piccoletto fatto di pietre quadrate, con una porticella appena di duoi piedi, era rinchiuso il corpo di Ciro in un'urna d'oro, secondo che si richiedeva alla dignità regale; allo intorno per tutto di questo tempietto era un boschetto di tutte le sorte di frutti, ed oltra questo un largo prato verde pieno di fiori e di rose per tutto: ciò che vi era, pareva che rendesse odore, letizia e piacevolezza, e confacevasi a queste cose lo epitaffio che vi era scritto, il quale diceva:

Qual tu ti sia lettor, o di qual parte,
Ben sapeva io che qui venir dovevi,
Io son quel Ciro che già l'alto imperio
Fondai de' Persi: deh non aggia invidia
Ch' hor sì poco terren qui mi ricuopra.

Ma torniamo oramai alle piramidi: sono alcuni, che forse hanno usato di fare le piramidi di tre facce, e gli altri tutti di quattro, e parve loro di farle tanto alte quanto erano larghe: è stato lodato colui che nel fare le piramidi ha saputo congiungere le pietre insieme di maniera che le linee, o commettiture di quelle non ricevino ombra dal sole: la maggior parte degli uomini hanno fatte queste piramidi di pietre riquadrate, ed alcuni ancora di mattoni. Le colonne alcune furono atte a servirsene per li edificii, come per tutto se ne veggono assai, ed alcune altre furono tanto grandi che non son buone nè atte a bisogni civili: ma furono solamente trovate a mantenere ne' posteri la memoria de le cose passate; e di queste abbiamo a trattare. I membri de le quali son questi: (Tav. 15) in cambio di pianta e di imbasamento che si sollevi da terra, vi si mettono scaglioni che si rilevano dal piano del terreno, e sopra questi si mette uno zoccolo quadro, e sopra questo un altro zoccolo non minore che il primo. Nel terzo luogo la base de la colonna di poi la colonna, e sopravi il capitello: e nello ultimo luogo la statua, posta sopra uno zoccolo. Sono alcuni, che infra il primo ed il secondo zoccolo sotto la base mettono un certo che, come un dado, in cambio di un rilievo, acciocchè la opera si rilevasse più alta e con maestà. I disegni di tutte queste parti si caveranno dal diametro da basso de la colonna come nel fare de' tempii ti dicemmo. Ma questa siffatta base, dove si arà a fare un' opera grandissima, ha ad avere un mazzocchio solo, e non duoi come le altre colonne; dividasi adunque la grossezza de la base in cinque parti, due de le quali ne assegnerai al mazzocchio, e tre al dado; la larghezza del dado per tutti i versi sarà per una parte intera ed un quarto del diametro: ma i piedistalli sopra i quali poseranno le basi, saranno fatti con questi membri: nel più alto luogo di essi piedistalli vi sarà una cimasa con i suoi aggetti, la qual cosa si aspetta a tutti i membri di qualsivoglia sorte d'ornamenti; e da basso vi sarà uno zoccolo o un dado: io chiamo così per la somiglianza che egli ha quello ornamento che sporta in fuori, o sieno scaglioni, o sia fatto a guisa di onda, o di gola, il quale certamente sia come propria base di alcuna parte. Ma di questi piedistalli abbiamo a trattare alcune cose, le quali lasciammo in pruova nel passato libro, come riserbate a posta per raccontarle in questo luogo. Dissi che alcuna volta era accaduto ch' egli avevano usato di murare a dilungo muricciuoli sotto a le colonne: ma avendo voluto di poi gli andari più liberi ed espediti, levati via quei muricciuoli che correvano da una colonna a l'altra, lasciarono solamente quella parte del muricciuolo che bastava per reggere ed a sostenere le colonne: questo muricciuolo così lasciato chiamo io piedistallo. A questo piedistallo fu dato per disopra per ornamento una cimasa con una goletta, o ondetta, o qualsivoglia

altra cosa tale; da piede dipoi gli corrispondeva parimente il dado con questi duoi adornamenti: adunque accerchiarono il piedistallo, e fecero essa cimasa per la quinta parte de l'altezza del piedistallo, o per la sesta, ed il piedistallo non fecer mai più sottile che si fosse la larghezza de la base de la colonna, acciocchè il dado de la base postovi sopra posasse sul sodo. Altri per far l'opera più gagliarda fecero il piedistallo più grosso che il dado de la base un ottavo di esso dado: ultimamente l'altezza del piedistallo fuori de la sua cimasa, e del suo dado, o ella fu alta quanto larga, o il quinto più: sì che così fatti ho io trovato che appresso degli eccellenti maestri furono i piedistalli ed i muricciuoli sotto le colonne. Torniamo ora a la colonna. Sotto la base de la colonna si collocherà il piedistallo che corrisponda, come poco fa dicemmo, comodamente a le misure de la base: questo piedistallo arà in luogo di cimasa una intiera cornice, il più de le volte jonica, i membri de la quale ti puoi ricordare che sieno così fatti: da basso sarà una gola, poi uno dentello, poi uno bottaccio, poi il gocciolatoio, e ne l'ultimo luogo un' onda con uno bastoncino, e con la intaccatura con le teste de' membri che pendino a lo indietro: metterassi un altro piedistallo sotto a questo primo, che corrisponda al passato co' medesimi disegni talmente, che e' non vi sia dipoi murato alcuna cosa sopra che non sia sul sodo, ma sotto di questo dal piano del terreno si metteranno o tre, o cinque scaglioni, e di altezza e di aggetti infra loro non eguali, e questi scaglioni non saranno tutti insieme, nè più alti che il quarto, nè più bassi che il sesto de la altezza del loro piedistallo, e nel piedistallo che gli hanno sopra, vi si aprirà una porticciuola con adornamenti o dorici, o jonici, come ti dicemmo di quelli de' tempii; ma in l'altro piedistallo più alto si collocheranno gli epitaffi, e si scolpiranno una moltitudine di spoglie: ma se e' si metterà cosa alcuna infra l'uno piedistallo e l'altra, si farà alta per il terzo de la sua larghezza, ed in questo spazio si scolpiranno di basso rilievo statue, come sono quelle dee allegre, la Vittoria, la Gloria, la Fama, la Abbondanza, e simili. Furono alcuni che incrostarono il zoccolo di sopra d'una coperta di rame dorato. Finito il piedistallo e la base, vi si rizzerà sopra la colonna alta per sette de' suoi diametri; se la colonna sarà grandissima facciasi da la testa di sopra il decimo più stretta che la testa da basso: ne l'altre minori si tenga quella regola che noi insegnammo nel passato libro. Sono stati alcuni c'hanno fatto colonne alte cento piedi, e le hanno intorno intorno adornate di statue e d'istorie, e dentro vi hanno lasciate scale a chiocciole da potere per esse salire fino in la cima. Sopra così fatta colonna misero un capitello dorico, levatone l'aggiunta del collo; sopra la cimasa del capitello ne le colonne minori, posero l'architrave, il fregio e la cornice, attorno attorno pieno di adornamenti; ma ne

le colonne grandi queste cose si lasciano stare, conciosiachè non si troverebbero pezzi di pietre sì grandi, nè così facilmente vi si porrebbon sopra. A le piccole ed a le grandi sopra il capitello si mette uno zoccolo che serva per posare, e per imbasamento, sopra il quale abbia a stare la statua. Se questo zoccolo, o imbasamento sarà per avventura uno zoccolo quadrato, non ecceda per niente con i suoi canti la grossezza de la colonna; ma se e' sarà tondo, non varchi con la sua grossezza le linee di detto quadrato. La grandezza de la statua sarà per il terzo de la sua colonna. E de le colonne sia detto abbastanza. Nel fare de le moli gli antichi le disegnarono in questo modo. Primieramente si rilevavano da terra con uno imbasamento quadro, a guisa di quelli del tempio, dipoi alzavano le mura non manco che per il sesto, e non più che per il quarto de la lunghezza de la pianta: non si adornavano queste mura se non che da alto, o da basso, o alcuna volta su le cantonate; o veramente si facevano, oltre a questi, certi colonnati ne le mura attaccati. Ma quando non si mettevano ornamenti se non su le cantonate, allora tutta l' altezza del muro si divideva, eccetto però i rilievi de' gradi, in quattro parti, de le quali se ne assegnavano tre a la colonna con il capitello, e con la base: ma quella parte ultima di sopra si assegnava agli adornamenti, cioè a lo architrave, fregio e cornice, e questa parte si divideva di nuovo in sedici parti, cinque de le quali se ne assegnavano a lo architrave, e cinque al fregio, e sei a la cornice con la sua cimasa a onda: ma quello che rimaneva sotto l' architrave sino a lo imbasamento, si divideva in venticinque parti, tre de le quali se ne assegnavano a la altezza del capitello, e due à l' altezza de la base, e quel che restava nel mezzo, a l' altezza de la colonna; e ne le cantonate sempre si facevano simili colonne quadrate: a la base facevano un solo mazzocchio grosso de la metà de l' altezza di tutta la base. La colonna da basso in cambio di collarino aveva i medesimi disegni ne' suoi aggetti che il dacapo: la larghezza de la colonna in questa opera, era per il quarto de la sua lunghezza. Ma dove il muro era pieno di ordini di colonnati, allora quelle colonne quadre, che erano ne le cantonate, erano grosse per il sesto de la lor lunghezza. Ma dell' altre colonne giù per il filo de le mura, e dei loro adornamenti si cavano le misure dai disegni di quelle de' tempii. Infra questa sorte di colonnati, e quella altra che poco fa dicemmo, ci è questa differenza, che in quella prima sorte, da cantonata a cantonata de la muraglia, si tira per il lungo del muro sotto l' architrave, il collarino, e il mazzocchio del da capo de la colonna e del dapiede ancora: il che non si fa ne l'ordine dove sieno molte colonne che di basso rilievo sportino in fuori, ancorchè e' ci sieno alcuni che volessino che in questo luogo il disegno de le basi si tirasse continovato per tutto, come ne' tempii. Sopra questo qua-

drato imbasamento di mura si rizzava in alto una muraglia tonda, opera certo eccellente, alta più che le già poste mura non meno che per la metà del suo diametro, nè più che per i duoi terzi, e la larghezza di sì fatto tondo, non pigliava manco che per la metà del diametro maggiore di essa pianta quadrata, nè più che per i cinque sesti: assai ne occuparono i tre quinti, e a vicenda mettevano un'altra muraglia quadrata sopra questa tonda, e sopra l'altra tonda un'altra quadrata con il medesimo ordine, e con la medesima regola che ti ho detto, insino a che ne facevano quattro l' una su l'altra, e le adornavano come abbiamo detto. Non mancavano dentro ad essa mole scale comodissime, e luoghi sacri, e colonnati, che per le mura da basso ad alto sportavano in fuori, e infra le colonne, ancora statue ed epitaffi, posti e collocati in luoghi ragionevoli e convenienti.

## CAPO IV.

*Degli epitaffi, degli scritti, e de le imagini che si mettono ne' sepolcri.*

Ma io vengo ora mai a ragionare degli epitaffi, i quali appresso degli antichi, furono e varii, ed infiniti, conciosiachè non gli usavano solamente ne le sepulture, ma e ne le chiese, e negli edificii privati. Dice Simmaco ch'ei mettevano nel frontispicio de' tempii il nome de lo Dio a chi e' l' aveano consecrato. I nostri usano di scriver sopra le cappelle il nome de' Santi, e l'anno nel quale sono state loro dedicate; il che sommamente mi piace: e non sia questo fuor di nostro proposito, ch'essendo Crate filosofo arrivato a Spiga, ovver Zelia, ed avendo trovato quasi per tutto sopra le porte de' privati questi versi:

Ercole il forte nato del gran Giove
Abita in quest' albergo: or s' allontani
Quindi ciò che giammai nuocer ne possa:

se ne rise, e persuase loro che più tosto vi dovessero scrivere: Qui abita la povertà: perchè questa molto più prontamente e più gagliardamente che Ercole manderebbe a terra qualsisia sorte di mostro. Ma gli epitaffi saranno, o scritti, i quali ei chiamavano già epigrammi, o veramente notati con statue ed immagini. Platone usava dire, che ne' sepolcri non vorrebbero esse più che quattro versi; ma e' ci fu chi disse:

Scrivi il mio caso in mezzo alla colonna,
Ma breve sì, che 'n trapassando leggasi.

E veramente che una troppa lunghezza sì in altri luoghi, sì massime in questi è cosa odiosa: o se pur sarà alquanto lunghetto, bisogna che tale epitaffio sia del tutto elegante, e che egli abbia in sè un certo che da muovere a compassione ed a misericordia,

e sia graziato, e che tu non ti abbia a dolere d'averlo letto, e che ti piaccia d'averlo imparato a mente e di recitarlo spesso. Lodasi quello di Omenea:

S' alma per alma compensar lasciasse
Il crudo fato, o si potesse vivo
Tornare altrui con la sua propria morte,
Ogni tempo prescritto al viver mio
Per te, cara Omenea, lieto darei;
Ma poi che ciò non posso, il Sole, e Dio
Verrò fuggendo per seguirti lasso
Con affrettata morte a i regni stigii.

E altrove

Guardate o Cittadin l' Imago e l' Urna
D' Ennio, del vostro vecchio, che cantando
Scrisse de' vostri antichi i fatti egregii.
Nessun col pianto la mia morte onori,
O mi faccia l' esequie, perciò ch' io
Pur vivo ancor tra l' onorate lingue.

A sepolcri di coloro che morirono a Termopile, i Lacedemonii vi scrissero queste parole: O viandante, fa intendere a' Lacedemonii, che mentre facciamo quel che ne commisero, stiamo qui a giacere. Nè ci dispiacerà se alcuna volta egli arà del piacevole straordinariamente, come quello che disse:

All' alta maraviglia il passo ferma
O Viator: qui non contende insieme
Moglie e marito. Più forse vorresti
Saper chi semo? Io nol direi giammai.
Vien qua, vien qua, ch' io t' el dirò ben' io:
Questo mio Belbo, Balbo, Ebbra, per Bebbra
Mi chiama. Ah donna! ancor morta contendi?

Simil cose certo mi piaciono grandemente. Gli antichi usavano di dorare i caratteri de le lettere ne' marmi, gli Egizi si servivano di immagini e di cose in questo modo. Scolpivano un occhio, e per esso intendevano Dio. Uno avvoltoio, e per esso intendevano la natura, per una pecchia un re, per un cerchio il tempo, per un bue la pace, ed altre cose simili. E dicevano che ogni nazione conosceva solamente i suoi stessi caratteri, e che egli avverrebbe che tale cognizione si spegnerebbe del tutto, siccome è intervenuto a noi de le lettere etrusche. Per la Etruria, mediante le rovine de le castella e de' cimiteri ho visti sepolcri disotterrati con epitaffi di lettere secondo il giudicio universale etrusche, i caratteri de le quali si assomigliano ed a quei de' Greci, ed a' quei de' Latini, ma non è però nessuno che gli intenda, e però pensavano che agli altri

ancora fosse per avvenire il medesimo (*), ma il modo de lo scrivere che usavano in sì fatte cose gli Egizii potrà essere per tutto il mondo dagli uomini dotti (a quali è bene che sieno comunicate le cose eccellenti) facilmente interpretato. Alcuni imitando queste cose, intagliarono ne' sepolcri varie cose. Al sepolcro di Diogene Cinico vi era una colonna ritta, ne la quale avevano messo un cane di marmo pario. Cicerone Aprinate si vantava d'aver ritrovato a Siracusa il sepolcro di Archimede, abbandonato per la antichità, come coperto da pruni, e non conosciuto dai suoi cittadini, presa coniettura da uno cilindro e da una sfera piccola che ei vidde intagliata in una certa colonna molto alta. Al sepolcro di Simandio re degli Egizii vi era scolpita in un marmo di venti cubiti la madre con tre corone regali sopra la testa, per denotare che ella era stata figliuola, moglie e madre di re. Al sepolcro di Sardanapalo, re degli Assirii posono una statua, che in segno d'allegrezza si batteva le mani insieme, e vi avevano posto un epitaffio che diceva: Io feci Tarso ed Archileo in un sol giorno: ma tu, o amico, mangia e bei con piacere e con allegrezza, conciosiachè l'altre cose, che sono degli uomini, non son degne di questa allegrezza. Sì che sì fatte erano le inscrizioni e le statue loro. Ma ai Romani nostri è piaciuto d'esprimere i gran fatti degli uomini grandi, con l'aver fatto intagliare una istoria di marmo. Di qui le colonne, e di qui gli archi trionfali, di qui i portici furono ripieni d'istorie, di pitture e di scultura: ma io non vorrei che con queste cose si facesse memoria alcuna, se non di cose di grandissima importanza. Ma di loro sia detto abbastanza. Abbiam detto de le strade per terra: ma le strade per acqua goderanno di quelle medesime cose che si lodano per le terrestri: ma aspettandosi a le strade marittime ed a quelle per terra ancora le torri in luoghi rilevati, siamo forzati a trattare alquanto di loro.

## CAPO V.

### *De le torri e loro adornamenti.*

Dicono che il principale ornamento de le torri è che elle sieno poste in luoghi convenienti, e fatte con bonissimo disegno, e quando elle saranno assai insieme, presteranno di loro maravigliosa veduta: nondimeno io non lodo quella età che fu dugento anni sono, la quale par che avesse una certa maladizione comune nel murare de le torri, sino ne' castellucci, talchè ei non pareva che a nessun

(*) Finora questa profezia del nostro Autore non fu smentita. I caratteri etruschi sono tuttavia enimmi a fronte di tanti valent' uomini che ne fecero argomento de' loro studi, e lo stesso Luigi Lanzi che fu degli ultimi, non ebbe miglior fortuna de' suoi molti predecessori.

padre di famiglia fosse lecito il non aver la sua torre, onde quasi per tutto si vedevano selve di torri. Alcuni sono che pensano che gli animi degli uomini si vadino variando, secondo gli influssi dei cieli; trecento o quattrocento anni sono fu tanto grande il fervore de la religione, che e'pareva che gli uomini non fossero nati per altro, che per edificare chiese e tempii. Non dico altro: in Roma oggidì, se bene la metà degli edificii sacri son rovinati, io nondimeno vi ho visto meglio che duoimila cinquecento chiese. Ma che cosa è questa, che noi veggiamo tutta la Italia andarsi a gara rinnovando? Quante città vedevamo noi mentre eravamo fanciulli fatte tutte di asse, le quali ora sono state fatte di marmo? (*) Torniamo a le torri. Io non voglio qui raccontare quel che si legge appresso di Erodoto, che nel mezzo del tempio di Babilonia vi era una torre, la base de la quale per ogni verso era uno intero stadio, cioè uno ottavo di miglio, ed era di otto impalcature poste l'una sopra l'altra: il qual lavoro certo io loderò molto nelle torri, perchè le impalcature in questi luoghi essendo sfogate ed alte, avranno del grazioso e de lo stabile, pur che gli incatenamenti si assettino nelle volte di maniera che e' tenghino le mura insieme eccellentemente. La torre sarà o quadra o tonda: in qual si sia di queste è di necessità che la altezza corrisponda a certa determinata parte de la larghezza. La quadra avendo a essere sottile, sia larga per il sesto de la sua lunghezza: la tonda, sarà alta quattro de'suoi diametri: quella che si arà a fare grossissima, se ella sarà quadra, non si farà più larga che per il quarto de la sua lunghezza, e se tonda sarà lunga per tre diametri: alla grossezza de le mura, se ella sarà alta quaranta cubiti, non assegnerai mai manco che quattro piedi; ma se ella arà da essere cinquanta cubiti, farala di cinque piedi, ed a quella di sessanta cubiti farala grossa sei piedi, e così andrai di mano in mano seguendo con questo ordine. Ma queste cose si aspettano alle torri pure e semplici. Ma e'ci sono stati alcuni che hanno aggiunto da lato di fuori a mezza l'altezza de la torre una loggia con le colonne staccate, e ci sono stati di quelli che hanno fatta questa loggia a chiocciola a torno a torno, ed alcuni che le cinsero di logge, pari a torno a guisa di corone, ed alcuni che le empierono tutte di effigie di animali. Il modo di fare questi colonnati non sarà differente dagli altri de le opere pubbliche, ma saracci lecito pendere con ogni cosa nel sottile, rispetto al peso de la muraglia. Ma chi vorrà fare una torre sicurissima contro alle ingiurie de'tempi, e piacevole anco a riguardarla, metterà sopra il primo piano quadrato un altro piano tondo,

(*) L'incivilimento tiene dietro alle arti. Queste erano vicine al loro apogeo quando l'Alberti dettava queste scritture, e l'incivilimento andavasi rendendo più universale, diffondendosi dall'Italia insieme alle arti nelle altre provincie europee.

e sopra questo tondo un altro quadrato, e sarà di mano in mano il lavoro più sottile, secondo l'ordine che si osserva nelle colonne. Descriveronne una quale io penso che sarebbe convenientissima. (Tav. 16 e 17). Inanzi tratto da la pianta quadrata si rilievi da terra uno imbasamento, l'altezza del quale sia per la decima parte del tutto dell'opera dal capo al piede; la larghezza sia per il quarto di questa stessa altezza: nel mezzo di ciascuna facciata sopra questo imbasamento si mettino due colonne, ed una colonna per ciascuna cantonata distinte con i loro addornamenti, come poco fa ti dicemmo ne' sepolcri. E in sul medesimo imbasamento si ponga di poi il quadrangolo fatto come un tempietto: la larghezza del quale sia per due altezze de lo imbasamento, e la altezza sia quanto la larghezza; e ci si metteranno da lo lato di fuori tre, quattro e cinque gradi di colonne come quelle che noi dicemmo ne' tempi; sopra questo quadrato si porranno i tempietti tondi. Saranno adunque questi tempietti tondi sino a tre di numero, i quali noi presa la similitudine da le canne chiameremo nodi. La lunghezza di qualsivoglia di questi nodi sarà quanto è la lor propria larghezza, aggiuntovi uno duodecimo di essa, il che vogliamo serva per imbasamento. Ma la larghezza si caverà da quel tempietto quadrato che noi ponemmo sul primo imbasamento in questo modo, cioè: dividasi la faccia di questo tempietto quadrato in dodici parti, undici de le quali assegneremo al primo nodo: dividasi di poi il diametro di detto primo nodo in dodici parti, le undici de le quali si assegnino al secondo nodo, ed il terzo nodo similmente farai più sottile la duodecima parte che il secondo, e con questo ordine ci verrà fatto che conseguiremo quel che i buoni maestri antichi lodarono nelle colonne grandissimamente; che la parte del fuso di sì fatto lavoro da basso, sarà più grossa il quarto che la parte di sopra. Intorno a questi nodi si debbono applicare colonne con i loro adornamenti, non più però che otto, nè manco di sei. Oltra di questo a qualunque di questi nodi ed al tempietto quadrato si aprino finestre in luoghi convenienti, e vi si accomodino zane con ornamenti a loro appartenenti; il lume de la finestra non sarà più che per la metà del vano che resta tra colonna e colonna. Il sesto ordine di così fatto lavoro che suso da alto in queste torri si stabilirà sopra il terzo nodo, sarà quadrato, e si ordinerà che la sua larghezza e la sua altezza non pigli più che i due terzi di esso terzo nodo; per suo adornamento serviranno solamente pilastri quadrati appiccati nel muro, sopra i quali si gitterà la volta in arco; sarannovi ancora gli architravi ed i capitelli e simili adornamenti, ma infra pilastro e pilastro sarà la metà del vano aperto da potervi passare. Nel settimo ed ultimo grado si rizzerà una loggia tonda con colonne tonde ed isolate da potervi passare per tutto: la lunghezza di queste colonne con gli orna-

menti sia quanto il diametro di sì fatta pianta, ed esso diametro sarà per i tre quarti del tempietto quadro che gli è sotto: sopra questa loggia tonda si porrà un tetto a cupola tondo. Ma in quei tempietti che saranno di linee rette e quadrati, si rileveranno su le ultime cantonate certe creste di muro alte quanto è lo architrave, fregio e cornice che egli ha sotto. Nel primo tempietto quadrato, il voto del di dentro sopra lo imbasamento sarà per cinque ottavi di tutta la sua larghezza di fuori. Ma appresso degli antichi quel che fece Tolomeo ne l'isola del Faro mi piacque grandissimamente, il quale per utilità de' naviganti messe per conto de la notte in cima de la torre fuochi grandissimi, che stavano sospesi e camminavano continovamente, acciocchè da lontano le fiamme non fossino tenute in cambio di stelle, ed immagini mobili ancora, che mostravano che vento, o da qual parte del mondo tirasse, ed in qual parte del cielo fosse il sole, e quanto egli avesse consumato del giorno, e simili cose, che in simili luoghi saranno molto a proposito. Or sia di loro detto a bastanza.

## CAPO VI.

*De le strade più principali de la città, e come si adornino le porte, i porti ed i ponti, gli archi, i riscontri di più vie, e la piazza.*

Abbiamo da qui innanzi ad entrare ne la cittade: ma essendoci alcune strade molto più degne e dentro e fuori de la città, che non sono le ordinarie di loro natura, come son quelle che ne conducono al tempio, a la basilica, o a lo spettacolo: parleremo adunque prima di queste. Io ho letto che Eliogabalo aveva lastricate queste così fatte strade più larghe, e più degne che l' altre di marmo macedonio e di porfido. La strada che in Bubasti città di Egitto andava al tempio, è molto lodata da gli storici; conciosiachè ella passava per il mercato ed era lastricata di pietre eccellentissime, larga quattro iugeri, cioè quattrocentottanta piedi, e di qua e di là vi verdeggiavano arbori grandissimi. In Gerosolima, racconta Aristeo, ch'erano per la città alcuni andari stretti, ma molto eccellenti, per i quali i padri ed i più degni camminavano con maggior maestà, e questo più che per altro, primieramente acciocchè le cose sacre ch' ei portavano non fossino (con l'esser tocche da secolari) contaminate. Platone ancora celebra grandemente quella strada, che piena d' arcipressi andava da Gnosio insino all'Antro ed al tempio di Giove. Io trovo, che appresso de' Romani furono due strade simili molto eccellentissime, e molto maravigliose, una da la porta insino a la chiesa di s. Paolo di circa quindi stadii, cioè un miglio e sette ottavi, e l'altra da Ponte sino a la chiesa di s. Pietro, di duemilacinquecento piedi, coperte di logge con co-

lonne di marmo, e con tetto di piombo. Questa sorte di adornamenti son molto convenienti a simili strade. Ma torniamo ora a le strade maestre. De le strade maestre o dentro, o fuori de la città, se io non m'inganno, il capo e quasi il termine principale è questo: a quelle di terra la porta, e a quelle di mare il porto: se già ella non fosse una strada sotto terra, come dicono che erano quelle di Tebe in Egitto; per le quali i re potevano condurre eserciti senza che nessuno de la città lo sapesse, o quali ancora io trovo che ne erano assai in Lazio presso a Preneste, cavate sotto terra da la cima del monte sino a la pianura con artificio maraviglioso. In una de le quali dicono che morì Mario assediatovi dentro. Io trovo, che colui che scrisse la vita di Apollonio, racconta una strada certo di memoria molto degna, conciosiachè e' dice che una donna di Media in Babilonia murò una strada larga di pietre e bitume sotto il letto del fiume, per la quale a piedi asciutti si poteva andare dal palazzo a la altra casa postali a l' incontro oltre al fiume: ma siaci lecito non credere però così ogni cosa agli istoriografi Greci (*). Torniamo al nostro proposito. Le porte si adorneranno non altrimenti che gli archi trionfali, de'quali parleremo più inanzi. Il porto si adornerà con farvi attorno larghissime logge, e rilevate da terra, e con un tempio celebratissimo alto e bello, e innanzi al tempio piazze spaziose, e in esse bocche, statue grandissime, siccome se ne veggono in molti luoghi, siccome ancora son quelle tre che in simil luogo sono in Rodi, messevi, secondo che e' dicono, da Erode. Dagli Istorici è celebrato il molo di Samo, che nel porto dicono era alto centoventi piedi, e che si distendeva nel mare per due ottavi di miglio. Sì che queste cose adorneranno il porto, se elle saranno fatte eccellentemente e di materia non vile. Ma la strada dentro alla città, oltre a che e'bisogna che ella sia ben lastricata e pulita grandemente, diventerà molto bella se vi saranno i portici fatti per tutto ad un modo, e casamenti di di qua e di là tutti tirati ad un filo, e non alti più l' uno che l' altro: ma le parti di essa strada che si debbono adornare son queste: il ponte, il riscontro di più strade, e lo spettacolo, il quale spettacolo non è altro che una piazza con gradi attorno. Comincierommi adunque dal ponte, essendo egli principalmente una potissima parte di strada. Le parti del ponte sono le pile, gli archi e il lastricato. Sono ancora parti del ponte, la strada del mezzo per la quale passano le bestie, e quei piani di qua e di là rilevati su per i quali passano i cittadini con le vesti, e le sponde ancora, e in alcun lato i tetti, come era già il ponte più di tutti gli altri eccellentissimo de la mole di Adriano, cosa per dio degna di memoria: le reliquie del quale, per dire così, solevo io sguardare non

(*) Questa dichiarazione valga per tutti i luoghi, in cui l'autore parlando di cose rare e di assai dubbia fede, non avverte il lettore della sua incredulità.

senza gran reverenza. Conciosiachè egli era coperto d' un tetto che era retto da quarantadue colonne di marmo, con architrave, fregio e cornice, coperto di bronzo ed adornato maravigliosamente. Faremo il ponte ugualmente largo quanto la via: le pile si faranno infra loro di numero e di grandezza uguali, e saranno grosse per il terzo del vano. (Tav. 18) Le cantonate, o punte de le pile, che sporgeranno incontro a lo impeto de le acque, sieno per la metà de la larghezza del ponte, e siano tanto alte che sopra avanzino a le piene de le acque. Le ponte de le pile che sono secondo il corso de le acque, sportino infuora altrettanto, nè si disconverranno nondimeno se elle saranno spuntate, o quasi bistondate, e mi piacerà che per sostenimento de le teste o coscie de' ponti, da lo lato di sopra e da quello di sotto si rilievino barbacani per reggere più gagliardamente le teste del ponte, la grossezza de' quali da basso non occupi manco che per i duoi terzi de la larghezza de la pila: gli archi de' vani con tutte le teste staranno fuori de la acqua, i disegni de' quali si caveranno da lo architrave jonico, o più presto dorico, e si faranno grossi ne' ponti grandi non punto manco che per la quindicesima parte di tutto il vano de l' arco. Per fare la sponda del ponte più gagliarda, scompartirai a linea ed a piano alcuni scompartimenti quadri, sopra i quali se e' ti verrà anco bene, potrai rizzare colonne: acciò possino bisognando reggere un tetto: la altezza de le sponde con il zoccolo e con la cimasa sarà due braccia; e infra l'uno zoccolo e l' altro ovvero fra l' uno piedistallo e l' altro metterai lastroni per ritto, ovvero muro: l'uno e l' altro di questi abbia per cimasa una goletta, o più tosto una ondetta, tirata per tutta la lunghezza de la sponda: il zoccolo da piede corrisponderà parimente alla cimasa. Saranno quei duoi andari di qua e di là, che mettono in mezzo la strada di mezzo del ponte, fatti perchè vi vadino le donne ed i pedoni, duoi scaglioni più alti che questa via del mezzo, la quale per amore de le cavalcature si lastricherà di selici: l'altezza de le colonne con gli ornamenti sarà quanto la larghezza del ponte. Il riscontro de le vie e la piazza sono differenti solamente ne la grandezza; conciosiachè il riscontro de le vie non è altro che una piazza piccola. Comandava Platone che ne' riscontri de le vie vi fossino spazi e larghezza acciò vi si ragunassino le balie con i putti e vi stessino insieme. E credo che ciò fosse sì perchè i putti stando a l'aria diventassino più gagliardi, sì acciocchè le balie, vedendosi l' una l'altra, diventassero più pulite e più delicate, e fossino manco negligenti ad errare ritrovandosi insieme tante che osservavano una medesima cosa. Certamente, che e ne la piazza e nel riscontro de le strade sarà ornamento non piccolo se vi sarà una bella loggia, sotto la quale i vecchi padri stieno o sedendo o passeggiando il giorno, o a farsi scambievolmente servigi l' uno a l' altro. Oltre a che la pre-

senza de' padri spaventerà e raffrenerà la scherzante gioventù nel resto de la piazza da ogni malignità e da ogni sciocchezza in che trascorre l'età giovanile. La piazza ne sarà una dove si maneggi oro ed argento, l' altra per gli erbaggi, l' altra per i bestiami, ed un' altra per legnami e simili: a le quali si aspettano ne la città, e luoghi, ed ornamenti determinati: ma quelle dove si ha da maneggiare l' oro e l'argento bisogna che sia eccellentissima sopra tutte le altre. I Greci facevano il mercato quadrato, e lo accerchiavano con logge grandissime e doppie adornandolo con colonne ed architravi di pietra, e sopra le logge facevano terrazzi da passeggiare. Appresso a nostri Italiani il mercato era un terzo più lungo che largo. E perchè secondo l'usanza de gli antichi in tal luogo si vedevano esercitarsi i giuochi de la scherma, vi si mettevano le colonne più rade, ed intorno a le logge erano gli argentieri ed i banchi, e sopra il primo piano si facevano i terrazzini fuori del diritto de le mura da poter vedere gli schermidori ed i magazzini che avessero a servire per l'entrata del pubblico. Queste erano quelle cose ch' egli usavano di fare. Ma noi loderemo ancora quel mercato che sia il doppio più lungo che largo, (Tav. 19) ed è conveniente che la loggia che vi si farà attorno, corrisponda con alcune misure a la piazza che vi resta a lo scoperto, acciocchè ella non paia troppo grande, essendo le logge troppo basse, o troppo piccola, se le logge fossino come una siepe troppo alte. Sarà quella altezza de gli edificii intorno al mercato molto comoda se ella sarà per il terzo de la larghezza del mercato, o niente manco che per il sesto. (Tav. 20). Vorrei che le logge si rilevassino con un piano di terra per il quinto de la loro larghezza, e che la loro larghezza fosse quanto è la colonna. Il disegno de' colonnati cavisi da quello de le basiliche: ma in questo il disegno de le cornici, fregio ed architrave insieme vorrei che fosse alto per il quinto de la colonna. E se sopra il primo piano tu vorrai rizzare un altro colonnato, queste tali colonne si faranno più sottili e più corte che quelle di sotto il quarto; e si metterà loro sotto in scambio di imbasamento uno zoccolo che sia alto per la metà di quel primo imbasamento di sotto. Ma e' non è cosa alcuna che adorni più le piazze e i riscontri de le strade, che gli archi posti in testa di esse strade. Conciosiachè uno arco non è altro che una porta che sta sempre aperta. Io credo certamente che l' arco fosse trovato da coloro che allargarono i confini de' loro imperii. Conciosiachè costoro, secondo che dice Tacito, anticamente usavano di allargare il luogo lungo le mura de la città, il che dicono che fece Claudio. Conciosiachè accresciuta la città giudicavano che fosse bene che si mantenesse la porta vecchia, rispetto a la utilità, sì per molte altre cagioni, sì forse ancora perchè tali porte fossino una sicurtà più a ribattere l' impeto dei nemici che ne dessino la carica; dipoi perchè tal muraglia era in

luogo celebratissimo, per questo appiccavano quivi le spoglie arrecate de' nemici, e le insegne de le avute vittorie. Dipoi si cominciò ad adornare il detto arco, aggiungendovi epitaffi, statue ed istorie. Comodissimamente collocheremo uno arco dove la via finirà nel mercato, o ne la piazza, e massime ne la via principalissima, che così chiamo io quella via ne la città che è la più degna di tutte l'altre; e lo arco non altrimenti che un ponte, arà tre vie per le quali si possa camminare; quella del mezzo servirà per i soldati, e le due da gli lati serviranno per le madri e per i cittadini che accompagneranno il trionfante esercito che se ne torna a riverire insieme con loro i paterni Dii. e che andatigli incontro si rallegreranno con quello, e gli faranno festa. Avendo tu ad edificare un arco, fa che la linea de la pianta che va per il lungo de la strada sia per la metà appunto de la linea che s' attraversa a la strada da destra a sinistra di detto arco, e la lunghezza di questa linea attraverso non sarà mai manco di cinquanta cubiti. Questa sorte di edificio è molto simile ai ponti, ma è di quattro pile e di tre archi. e non di più de la più corta linea de la pianta, cioè di quella che va per il lungo de la strada, ne sia lasciata la ottava parte di verso il mercato ed altrettanto da lato di dietro, che serviranno per piante sopra le quali si arranno a rizzare le colonne per gli archi (Tav. 21 fig. I.) Ma quella altra linea più lunga che si attraversa a la strada si dividerà in otto parti, due de le quali se ne assegneranno al vano di mezzo, ed una per uno poi a ciascuno pilastro ed a ciascuno vano. Ma i lati di mezzo infra pilastri i quali si murano a piombo per reggere l'arco del mezzo insino a la mossa di detto arco, si fanno alti per due di dette parti ed un terzo, e la medesima regola terrai ne l' alzare i fianchi da le bande, ne' duoi archi de gli lati; perciocchè e' si ridurranno a loro spazii con la simile misura (Tav. 21 fig. II.) La volta sotto gli andari sarà a mezza botte: gli adornamenti che sono in cima de le pilastrate sotto l'arco e sotto la mezza botte, faccinsi che imitino il capitello dorico; ma in cambio di bastone e di cimasa abbino cornici con i loro aggetti che eschino fuori con opera corintia o jonica; e sotto la cornice a guisa di collo abbia un fregio espedito, e sotto questo un bastoncino e un collarino, come si suol fare ne le teste de le colonne. Tutti questi adornamenti così raccolti insieme, saranno per la nona parte di tutta l'altezza de la pilastrata. Questa nona parte si dividerà un' altra volta ancora in nove parti minori, de le quali ne assegnerai cinque a la cornice di sopra, tre al fregio, e una al bastoncino e al collarino. L'arco ch' è in fronte si volge sopra la pilastrata, non sarà mai più grosso che per la decima parte del suo vano, nè più sottile che per la duodecima. Le colonne che si metteranno in faccia rincontro alle pilastrate, hanno a essere legittime ed espedite; e si farà che con

la testa loro da capo sieno alte quanto la altezza de lo arco; sieno lunghe quanto è lunga la larghezza del vano del mezzo; sotto la colonna si metterà la sua base, il suo dado ed il suo piedistallo, ed in cima alla colonna il capitello o corintio o toscano, e sopra questo l'architrave, il fregio e la cornice jonica o corintia, e tutte queste cose si faranno con i loro disegni e secondo i loro ordini, come ti dicemmo di sopra. Sopra sì fatti colonnati nel più alto lor luogo si alzeranno certe alie di muro, alte per la metà di tutto il prima fatto lavoro, cominciandosi dal primo imbasamento sino al piano de la cornice di sopra, e la altezza di questo muro dal primo piano in su si dividerà in undici parti, la più alta de le quali si assegnerà solamente a una cornice semplice senza fregio o architrave, ed una parte e mezzo da basso si assegnerà a uno imbasamento che sarà una ondetta arrovesciata per il terzo de la sua altezza. Le statue si poseranno espedite sopra le teste de le travi che sopra le colonne risaltano fuori del muro per ritener quasi le colonne, ed aranno sotto i piedi uno imbasamento grosso quanto è la colonna da basso: la altezza de le statue con tutto il suo imbasamento piglierà le otto parti de le undici di così fatto muro di sopra. Nella ultima sponda di poi di tutto questo lavoro, e massime di verso la piazza o il mercato, si intaglieranno carrette con quattro cavalli, e statue maggiori, ed animali, ed effigie, e simulacri di cose così fatte: metterassi per zoccolo a queste, sopra il quale si posino, alquanto di muro alto per tre volte la cornice che gli è sotto e vicina. Le statue principali che noi collocheremo in questo ultimo e più rilevato luogo saranno più alte che quelle di sotto, le quali avevamo di già poste sopra le colonne non più che il sesto, nè manco che i duoi noni. Nelle facciate de le mura, ed in luoghi convenienti, si metteranno gli epitaffi e le istorie di rilievo in luoghi determinati e determinati spazii, sieno eglino o cerchi o quadrati, sotto l'arco: dal mezzo il muro in su sopra il quale si volta l'arco, si accomoderanno le istorie di rilievo molto eccellentemente, ma dal mezzo in giù rispetto alli schizzi non vi staranno già bene. Alle pilastrate per imbasamento si darà uno scaglione alto non più che un cubito e mezzo, ed acciocchè il fuso de le ruote non lo scantoni, si sarà spuntato con un'ondetta a rovescio, e la ondetta sarà per il quarto de la altezza di detto imbasamento. E di loro sia oramai detto abbastanza.

## CAPO VII.

*De lo adornare gli spettacoli, i teatri, i luoghi da correre, e quanta sia la utilità loro.*

Vengo ora a trattare degli spettacoli. Dicesi che Epimenide, quello che dormì in quella caverna cinquantasette anni, nel murare che facevano gli Ateniesi uno spettacolo, diceva villania a quei cittadini, dicendo: voi non sapete ancora di quante morti sia per esser questo luogo cagione? che se voi lo sapeste lo sbranereste con i denti: ed io non ardisco di biasimare i nostri pontefici e quegli che hanno a dare esempio ad altri, che con buono consiglio abbino levato via la usanza degli spettacoli. Lodano Moisè che voleva che tutti i suoi popoli si ragunassino in un tempio solo ne' dì solenni; e che in certi determinati tempi mangiassino tutti insieme. A che dirò io che costui avesse riguardo? volle veramente che gli animi de' suoi cittadini nel ragurarsi insieme e mangiare insieme diventassino più benigni, e più s' interzassino di amicizia l'un con l'altro. I nostri antichi, credo io, che con questa medesima intenzione ordinassino nella città gli spettacoli, non tanto per conto de' piaceri e del festeggiare, quanto ancora per conto de la utilità: e certamente se noi andrem bene esaminando la cosa, ci sovverranno molte cose per le quali ci dorremo assai ed assai, che una usanza tanto eccellente e tanto utile si sia già, è tanto tempo, dismessa: conciosiachè essendo stati trovati gli spettacoli, alcuni per servire a piaceri nel tempo de la pace e del riposo, ed alcuni per potersi esercitare nelle cose da guerra e nelle faccende; l' uno de' quali serve ad eccitare ed a nutrire la sottigliezza e la bontà de lo ingegno e de la mente, e l' altro accresce maravigliosamente la gagliardia e la costanza de lo animo, e fa le forze robuste; hanno nondimeno l' uno e l' altro un modo fermo e certo per il quale giovano maravigliosamente alla salute ed allo ornamento de la patria. Gli Arcadi si dice che furono i primi che trovassero i giuochi, e lo fecero per mitigare ed addomesticare gli animi dei loro cittadini che erano di vita austera e severa, e quegli che tralasciarono di poi tale usanza, secondo che scrive Polibio, diventarono di animi sì crudi, che per tutta Grecia erano tenuti abbominevoli. Ma invero la memoria de' giuochi è molto antica, e varii si crede che sieno gli inventori di essi. Perciocchè e' dicono che Dionisio fu il primo inventore de' balli e de' giuochi. Trovo ancora che Ercole fu il primo che ordinasse il giuoco de la scherma. Dicono oltra di questo che gli Etolii e gli Epei, poi che furono tornati da lo eccidio di Troja, trovarono la invenzione del luogo per i giuochi Olimpici. Dicono ancora che appresso de' Greci, Dioni-

sio Lemneo, il quale fu il primo che trovò i cori de le tragedie, fu anco il primo che murasse un luogo per gli spettacoli. In Italia dicono che Lucio Mummio fu il primo che nel trionfo introdusse i giuochi teatrali dugento anni inanzi che Nerone imperasse: e gli istrioni vennero in Roma di Toscana. I giuochi de' cavalli furon trovati da Tirii, e quasi tutta la varietà de' giuochi che ci sono rimasti furon condotti e trasportati de la Asia in Italia. Io credo che in quella prima antichità de le genti, quando e' cominciarono a scolpire jano in bronzo, facilmente si stesse a vedere i giuochi sotto un faggio, o sotto un olmo. Dice Ovidio:

> Romul tu primo allor di cure empiesti
> I giuochi, ch' e' l Sabin le figlie vide
> A i vedovi Roman gioconda preda.
> Non ornava teatro ancora il marmo.
> Nè vela ombra faceali: e i suoi suggesti
> Non facea rossi temperato croco.
> Ivi eran frondi solo; e' n quella guisa
> Che semplici l' avea prodotte il bosco;
> Era senz' arte ancor fatta la scena:
> Sedeva il popol sopra i gradi fatti
> Di verdi cespi, e difendea dal sole
> L' aspro capel con qual si voglia fronde.

Dicono nientedimanco che Jolao figliuolo di Ipsicleo fu il primo che nella isola di Sardigna ordinasse gradi da sedere, quando ei ricevè le Tespiade da Ercole. Ma da prima anticamente si facevano i teatri di legno. Anzi biasimarono Pompeo, perchè egli aveva fatti i gradi de lo spettacolo fermi, e non da potersi levare, come prima era l' usanza. Dipoi venne la cosa a tanto che dentro alla città di Roma erano tre grandissimi teatri ed amfiteatri infiniti; e quello ancora che era capacissimo di meglio che di dugentomila persone; e quel luogo che e' chiamavano Cerchio massimo: i quali tutti erano fatti di pietre riquadrate, ed adornati di colonne di marmo: oltre a che non contenti di sì fatte cose, fecero ancora spettacoli per a tempo pieni di marmi e di vetri, e di una infinita moltitudine di statue. Il maggiore spettacolo insino in quei tempi e più di tutti gli altri capacissimo, arse a Piacenza, città di Lombardia, per la guerra di Ottaviano. Ma di questi sia detto abbastanza. De gli spettacoli ne sono alcuni buoni per la quiete e per l'ozio, ed alcuni per le faccende. A quelli che son buoni per l'ozio si confanno bene i poeti, i musici e gli istrioni che dilettano; ma a quelli che si aspettano alle cose da guerra, si confà il giocare alle braccia, il far alle pugna, lo schermire, l' esercitarsi nel tirare, il correre, e se alcuno altro giuoco o esercizio d' arme si truova simile a questi. Le quali cose Platone voleva che ogni anno si facessino, perciocchè giovavano molto alla salute ed allo orna-

mento de la città: ed hanno questi bisogno di varie sorti di edificii e per ciò hanno ancora varii nomi. Conciosiachè essendone alcuni ne' quali si esercitano i poeti comici, e i tragici, e simili; questi per amore de la dignità loro gli chiameremo Teatri. Ma quegli altri dove la gioventù nobile si eserciterà correndo con carette di duoi e di quattro cavalli, si chiameranno Cerchi. Gli altri finalmente ne' quali rinchiusevi le fiere si faranno caccie, chiameremo Amfiteatri. Quasi tutti gli spettacoli vanno imitando un campo d'arme, che messosi in ordinanza da duoi corni voglia venire alle mani. E son fatti prima d'una piazza, nella quale i destinati per il giuoco o schermidori, o carrette e simili si abbino ad esercitare; dipoi di gradi attorno su per i quali segghino gli spettatori: ma sono dissimili e differenti del disegno de la piazza, perciocchè di questi, quelli che hanno la forma quasi simile a una luna che già comincia ad invecchiare son chiamati teatri; ma quando e' si distendessino con le teste per lo lungo si chiamano cerchi, perchè in questi con le carrette di duoi e di quattro cavalli si va nel giuocare accerchiando e aggirando a torno a i postivi termini e piramidi; ed in questi ancora si facevano combattimenti e giuochi navali condottavi dentro la acqua o di qualche rivo, o di quella degli aquidotti secondo i luoghi. Sono alcuni che dicono che gli antichi erano soliti di fare tai giuochi in circo *inter enses et flumina*, cioè nel cerchio infra spade e l'acqua, e però esser chiamati giuochi Circensi, e che lo inventore di questo giuoco fu un certo Monago in Elide di Asia. Ma quello spazio che si richiudeva infra le frondi di duoi teatri che si attestassino insieme, chiamavano Cavea: lo edificio tutto in se chiamavano Amfiteatro. Bisogna che i luoghi per gli spettacoli principalmente si elegghino in bonissima aria, acciocchè non sieno offesi da venti nè da soli nè da le altre cose che noi raccontammo nel primo libro; ed il teatro massimamente bisogna che sia difeso dal sole, e coperto dal tetto, conciosiachè il popolo cerca le dilicatezze dei poeti, e le leggieri ed ombratili delizie de gli animi nel mese di agosto, e se nel circuito de la muraglia riverberassino in cerchio i raggi del sole, il calore cocerebbe i corpi, e riscaldatisi gli umori, cadrebbono facilmente in infermitadi e malattie. Bisogna ancora che il luogo sia sonoro e non roco: ed è conveniente che vi sieno logge o congiunte con lo edificio, o quivi vicine, dove il popolo possa in un subito ricorrere a fuggire le furiose pioggie e le tempeste. A Platone piaceva che i teatri si facessino nella città. Le parti del teatro son queste: la piazza espedita nel mezzo allo scoperto, e intorno a questa piazza i gradi da sedere, e a rincontro de le teste di detti gradi il palco rilevato sul quale si hanno ad accomodare le cose appartenenti alla favola da recitarsi; e nella più alta parte sopra i gradi, logge e volte che ricevino le voci dei

recitanti e le faccino diventare più sonore. Ma i teatri de' Greci sono differenti da quei de' Romani in questo, che i Greci producevano i cori e gli istrioni scenici su la piazza, e però avevano bisogno di minor palco; ma i Romani recitavano tutta la favola con tutti gli istrioni sul palco, e per ciò vollero i palchi maggiori. Ma furono in questo tutti d'accordo, che da principio nel disegnare una simil pianta si servirono di un mezzo cerchio; e distenderono di poi le corna del mezzo cerchio; ma alcuni con linee diritte ed alcuni con linee torte. Quelli che si servivano de le linee diritte le tiravano in fra loro equidistanti insino a tanto che aggiugnessero alla quarta parte del diametro del mezzo cerchio; ma quelli che si servivano de le linee torte, disegnavano un cerchio tondo, e ne levavano dipoi il quarto de la sua circonferenza, e quel che rimaneva restava per il teatro. Disegnati e collocati i termini de la pianta si dava ordine a gradi per sedere, e la prima cosa deliberavano de la altezza di essi gradi, e da la altezza loro andavano esaminando quanto spazio e' fossino per occupare da basso. La maggior parte facevano i teatri alti per quanto era la piazza di mezzo, perchè e' sapevan certo che nei teatri più bassi le voci si perdevano e non si sentivano, ma nei più alti si ingagliardivano e si sentivano più forte. Ma infra gli eccellenti furon quelli ne' quali furono alzate le mura per i quattro quinti de la larghezza de la piazza. Di così fatto lavoro non occuparon mai i gradi manco che la metà, nè più che i duoi terzi. I gradi da sedere alcuna volta gli fecero alti quanto egli erano larghi, e alcuna volta alti per i duo' quinti. Io ne disegnerò uno come io (Tav. 22 e 23) penserò che egli stesse bene e che e' fosse approvato da ognuno. Gli ultimi fondamenti de' gradi, cioè de le mura, nelle quali arà a finire il più alto grado da sedere, si getteranno tanto discosto dal centro del mezzo cerchio per quanto sarà il mezzo diametro de la sua piazza, e più un terzo di essa. I primi gradi da sedere non comincieranno giù abbasso nel mezzo de la piazza; ma in tal luogo si alzerà un muro, alto ne' teatri grandi per la nona parte del mezzo del diametro de la piazza di mezzo, acciocchè da questo comincino i gradi da sedere, e vadino salendo ad alto: ma ne' teatri minori alzerai questo muro non manco di sette piedi. I gradi farai alti un piede e mezzo, e larghi duoi e mezzo. Infra questi gradi si faranno scompartite in volta parte certe entrate per andar nella piazza, e parte certe scale per salire ad alto, che vadino a trovare i gradi da sedere che saranno più alti: le quali entrate e scale saranno tante, e tanto grandi quanto parrà che ricerchi la grandezza del teatro. Ma di queste entrate ne saranno sette principali che saranno addiritte al centro ed espedite per tutto; ed ugualmente lontana l'una dall'altra, e di queste ancora ce ne sarà una più larga che l'altra, la quale verrà nel mezzo del mezzo cerchio, e

la quale io chiamo entrata maestra, conciosiachè per essa passa la via maestra; un'altra poi ne sarà nella testa del mezzo cerchio da man ritta, e un'altra nell' altra testa da mano stanca a rincontrole, e infra queste poi e la entrata maestra saranno scompartite quattro altre entrate, due da ogni banda, sarannovi ancora altre aperture e altri vani tali e tanti, quali e quanti ne comporterà il circuito del teatro. Tutti i gradi da sedere gli antichi ne' teatri grandi gli divisero in tre parti, ed a ciascuna di queste divisioni facevano attorno attorno un grado il doppio più largo che gli altri, il quale dividesse i gradi di sopra da quei di sotto, quasi come una piazzetta destinata in quel luogo. Sopra questi pianerottoli, per chiamarli così, arrivavano le scale in volta per le quali si saliva a detti gradi. Io ho considerato che i buoni architettori e valenti ingegneri provviddero che a ciascuna principale entrata fossero dal lato di dentro, di qua e di là due scale da salire, per l'una de le quali più ritta, con salita più continovata e più presta vi potessino salire i più volonterosi ed i più espediti, quasi come volando, e per l'altra scala, che era alquanto più larga e più dolce, e nella quale erano pianerottoli più spessi e più spesse svolte, potessino salire le matrone ed i più vecchi con loro agio e comodità di riposarsi più spesso nel salire. Queste sono le cose appartenenti a gradi. Ultimamente, rincontro alle teste del teatro, si faceva il palco per la scena e per gli istrioni che avevano a recitare, ed in questi luoghi erano soliti di sedere in luogo determinato e molto adorno i padri ed i magistrati separati da la plebe, come sarebbe a dire, se nel mezzo de la piazza si fossino acconcie alcune sedie per loro da sedere molto onorevolmente: ed allora si faceva il palco de la scena tanto grande, che gli istrioni ed i musici, e quegli che guidavano la favola, non lo avrebbono desiderato molto maggiore. Il piano di esso palco veniva insino al centro del mezzo cerchio, e si alzava da terra non più che cinque piedi, acciocchè i senatori che sedevano nella piazza potessino di su quel piano discernere bene tutti i gesti de li istrioni e de li altri. Ma quando i senatori non potevano così stare nella piazza del mezzo, avendo ella a servire alli istrioni ed ai musici, il palco de la scena si faceva minore, rilevandosi alcuna volta da terra il più alto sei cubiti, e si adornava questa parte con duoi colonnati e due impalcature l' una sopra l' altra, secondo la imitazione de le case che si avevano a disegnare; ed avevano porte e finestre in luoghi accomodati, e nel mezzo vi era una porta principale con adornamenti simili a quelli de' tempii, quasi come d'un palazzo regio, ed a canto a questa erano altre case e porte, per le quali gli istrioni potessino entrare ed uscire, secondo che gli atti de la commedia avevano di bisogno. Ed esercitandosi nel teatro tre sorti di poeti, il tragico per cui si recitano le miserie e le infelicità de' Tiranni; il comico che esplica

le faccende e gli affanni de' padri de le famiglie; ed il satirico per cui le piacevolezze de la villa ed i pastorali amori si dimostrano, non vi mancava una macchina, la quale volgendosi sopra un perno, mostrava in uno istante a gli spettatori una facciata talmente dipinta, che sembrava ora una scena regia da tragici, ora una scena di case ordinarie da comici, ed ora una selva per i satirici, secondo che ricercava la qualità de la favola che si doveva recitare. Sì che in questo modo era fatta la piazza, ed i gradi, ed i palchi de gli istrioni e de gli altri. Io ho detto che una de le principali parti del teatro è la loggia trovata per ritenere e per far apparire le voci ed i suoni maggiori, e che ella era posta sopra gli ultimi gradi da sedere, e che con i vani da colonna a colonna guardava la piazza del mezzo nel teatro: di questa adunque si ha a trattare. Avevano gli antichi inteso dai filosofi, che l'aria per la repercussione de la voce e per il ribattimento del suono si moveva circolarmente, non altrimenti che si facci l'acqua, quando in un subito esce fuor di lei alcuna cosa a galla, e conoscevano che siccome in una lira, e come infra due valli, quando massime sono piene di boscaglie, la voce ed il suono diventavano molto più sonore e più chiare, poi che i gonfiati cerchi dell'aere, per dir così, ripercossi riscontravano in qualche cosa che fermasse e rimandasse indietro i raggi de la voce usciti dal centro, a guisa di una palla ribattuta dal muro; dal quale ribattimento si causava quei cerchi più spessi e più gagliardi. Per questa cagione adunque giudicarono quei primi antichi, che e' fosse bene fare i teatri in cerchio; ed acciocchè la voce non avesse in questo mentre ostacolo alcuno che la impedisse, tal che ella non potesse andar subito liberamente a ferire ne' più alti luoghi del teatro, collocarono i gradi di maniera, che tutti i canti battevano ad una medesima linea, e sopra l'ultimo luogo de' gradi, acciocchè molto giovasse, vi collocarono la loggia, volta, come io dissi, verso la piazza che era in mezzo del teatro: i vani de la qual loggia da la parte di dentro volevano che fossero liberi ed espediti quanto più si poteva. Ma da la parte di dietro di essa loggia volevano che rincontro a' vani del colonnato fosse tirato un muro che la turasse bene per tutto. Oltra questo, sotto le colonne muravano quasi una sponda che servisse per piedistallo alle colonne dove si ragunassino i gonfiati cerchi de le voci, le quali ricevute dolcissimamente in esse logge dall' aria assai quivi condensata, non fossino, percotendovi in piena, ribattute da quella intere, ma più presto rattenutevi e raffermate (*). Aggiugnevanci oltra di questo sì per difendersi dal sole, sì per rispetto ancora de le

(*) Abbiamo avuti nel passato secolo diffuse descrizioni intorno agli antichi teatri, ma oso dire, che avuto riguardo alla brevità, ed alla precisione e chiarezza, poche o nessuna, così categoricamente spiegarono l'artifizio usato per ritenere e far apparire le voci ed i suoni maggiori.

voci, per cielo del teatro, una tenda posticcia, la quale dipinta a stelle, e distesa suso ad alto su canapi, coprisva con l'ombra sua la piazza di mezzo, ed i gradi e gli spettatori. Ma questa sì fatta loggia era certo molto artificiosa, conciosiachè per reggere questa sola loggia, si facevano sotto di lei altri colonnati ed altre logge aperte, e volte verso il lato di dietro del teatro, e ne' teatri grandi si facevano doppie, acciocchè se alcuna volta per alcuna furiosa pioggia o tempesta vi fossino ricorsi al coperto gli spettatori non si bagnassino, ed erano i colonnati ed i portici posti sotto questa prima loggia, non come quelli de' tempii o delle basiliche, ma di pilastrate sode, e mura stabilissime, con disegno simile a quello de li archi trionfali. Tratteremo prima adunque di questi portici di sotto, che si fanno per rispetto de la prima loggia di sopra (Tavola 24.) La regola de' vani di questi portici è questa, che a qualunque si voglia entrata che vadia nel mezzo de la piazza del teatro, si ponghino a rincontro alcuni vani; ed è di necessità che questi vani e queste entrate sieno accompagnate da altri vani con ordini determinati, e che tutti sieno alti e larghi a un modo, tutti abbino i medesimi disegni, e corrispondino di disegno e d' ornamenti l'un a l' altro. Bisogna ancora che la larghezza per la quale si va per lo lungo di essa loggia, sia ancora di larghezza quanto è il vano tra pilastrata e pilastrata, ed è conveniente che le pilastrate in questo luogo sieno murate per la metà del loro vano che è infra di loro. Le quali cose bisógna che tutte sieno osservate con grandissima diligenza e con industria maravigliosa. Ultimamente non vi si metteranno colonne intiere isolate come nelli archi trionfali, ma nel mezzo de la faccia de le pilastrate si metteranno mezze colonne nel muro, e si metteranno piedistalli sotto le colonne per il sesto de la altezza del colonnato: gli altri adornamenti vi si faranno come ne' tempii. Ma la altezza de le colonne con tutti i loro adornamenti e cornici, sarà per la metà del piombo de' gradi di dentro, tal che questi di fuori saranno duoi colonnati l' uno su l' altro, il secondo de' quali con la sua volta sarà uguale a l' ultimo grado da sedere; alla quale altezza ancora si pareggerà a sesta il piano de la loggia ultima che io dissi che guardava verso la piazza di dentro nel mezzo del teatro. Il disegno de la piazza di mezzo si assomiglia ad una forma impressa dal piè di uno cavallo. Finite queste cose murivisi di sopra la ultima loggia, la faccia ed il colonnato de la quale, non come quelle che ella arà di sotto, che noi abbiamo poco fa detto, che ricevono i lumi da lato di fuori, ma al contrario come dicemmo di lei nel principio, sarà volta verso la piazza che è in mezzo del teatro. Questo sì fatto lavoro, sendo egli fatto perchè e' sia cagione che le voci non si perdino, anzi si ragunino insieme e si sentino più piene, chiamerò io un serraglio a torno, la altezza del quale sarà per una volta e mezzo de la altezza del primo colonnato che è dal lato di fuori

e le parti sue saranno queste: quel muricciuolo che ha da esser sotto le colonne, il quale si può chiamare Suggesto, o sponda, sarà di tutta la altezza di questo serraglio, che è dal piano de lo ultimo grado da sedere insino a dove si cuopre nella ultima altezza il teatro, non più che il terzo ne' teatri grandi; e nei piccoli non meno che il quarto: sopra questa sponda si rizzeranno le colonne le quali con la lor base e con il capitello saranno lunghe per la metà di tutta l' altezza di questo serraglio; sopra queste colonne si porranno i loro adornamenti, ed in oltre una alia di muro tirata sopra le colonne, come ti dissi nelle basiliche; la quale alia di muro occuperà la sesta rimanente parte di tutta l'altezza del serraglio. Le colonne in questa loggia saranno isolate, tratte dal disegno di quelle de le basiliche, e saranno appunto tante, quante son quelle de' portici di fuori, le quali escono mezzo fuori de le pilastrate, e si collocheranno rincontro a punto su le linee di quelle che si possono chiamare razzi; conciosiachè io chiamo razze quelle linee diritte che dal centro del teatro vanno a trovare le colonne di fuori. Ma nel muro de la loggia di dentro che è sotto le colonne, il quale chiamano sponda, si apriranno certi vani, corrispondenti a punto a' vani de le entrate di sotto nel teatro, con i lor piombi, e in così fatti luoghi si faranno zane uguali ed accomodate l'una a l'altra, nelle quali piacendoti collocherai volti con la bocca allo ingiù vasi di rame, acciocchè riverberando in essi le voci diventino più sonore. Io non starò qui ad andare dietro a quelle cose di Vitruvio, le quali son cose che si cavano da le divisioni e da componimenti de' musici, secondo le regole de' quali ci voleva che ne' teatri si collocassero i prefati vasi a proporzione, che corrispondessero alle voci più gravi, alle mezzane, e alle più acute; cose forse certo facili a dirle, ma in che modo si potesse fare una cosa simile, lo sa chi ne ha fatta esperienza. Ma non mi dispiacerà già, siccome ancor pare ad Aristotile, il credere che i vasi voti di che sorte tu ti voglia, ed i pozzi ancora giovano a risonarvi dentro le voci. Ma torniamo alla loggia di dentro del teatro: questa loggia arà il suo muro di dietro intero per tutto, il quale fa attorno serraglio, acciocchè le voci arrivando quivi non si perdino. Nella corteccia di fuori di questo muro del teatro che risguarda verso coloro che vi arrivano, si aggiugneranno gli adornamenti de le colonne, che saranno tante, così alte, talmente a piombo, e con simili e sì fatte membra e parti, che corrispondino a' colonnati che elle hanno sotto di loro nella facciata dinanzi de' portici. Per le cose che noi abbiam dette si vede manifesto in che cose i teatri grandi sieno differenti dai piccoli, perciocchè ne' grandi il portico di fuori da basso è doppio, ed in questi altri è scempio; in quelli ancora si pongono tre colonnati da lo lato di fuori l'uno sopra l' altro, ed in questi non se ne pone se non duoi. Sono ancora differenti in questo, che in alcuni teatri piccoli non si fa la loggia di dentro, ma si mura solamente il ser-

raglio con una corteccia di muro, messevi le sue cornici, acciocchè egli in questo luogo abbia forza quasi di loggia a fermar le voci, siccome ne' teatri grandi l'ha ed il muro e la loggia insieme; ma in alcuni teatri grandissimi questa loggia di sopra è doppia. Ultimamente quei piani che restano in cambio di tetto ne' teatri, si fanno di smalto, vi si fa una scorza, e fannosi a pendio, di maniera che l' acque giù per i gradi possino scendere a basso, ma i canali che ricevon le acque che vi si adunano, le conducono e le mandano negli angoli de le mura per doccioni coperti in fogne coperte. Intorno alla più alta cornice dal lato di fuori del teatro si accomodano mensoloni, i quali servono a reggere arbori simili a quelli de le navi, ordinati con canapi e legamenti, che servono e tengono distese le tende per adornamenti de' giuochi pubblici. Ma avendosi ad inalzare una sì gran macchina di muraglia ad una altezza ragionevole, bisogna che la grossezza del muro si faccia recipiente a poter reggere un tanto peso. Faccisi adunque il muro di fuori de' primi colonnati grosso per una de le quindici parti de lo spazio che ha a servire per tutta l' altezza de l'opera: ma quell' altro muro che sarà in mezzo tra l' un portico e l' altro, quando i portici saranno doppi, sia più sottile il quarto che quello di fuori. Quelle mura finalmente che sopra di queste si aranno a fare, aranno da esser più sottili che quelli di sotto una duodecima parte.

## CAPO VIII.

*De lo Amfiteatro, del Cerchio, de' luoghi da passeggiare, de' gradi da sedere, e de' portici de' giudici minori e de' loro adornamenti.*

Abbiamo insino a qui trattato de' teatri; restaci da qui inanzi a trattare del Cerchio e degli Amfiteatri: tutti questi sono discesi dal teatro, perciocchè il cerchio certamente non è quasi altro che un teatro che si sia disteso il lungo con le teste, con linee equidistanti l'una da l'altra, ma non ha di sua natura seco portici, e lo amfiteatro è fatto di duoi teatri congiunti insieme, con le teste, e con i gradi da sedere, con circuito continovato; e sono in questo differenti, che il teatro certamente è quasi un mezzo teatro, ed in questo ancora, che lo amfiteatro ha la piazza del mezzo libera ed espedita da palchi degli istrioni, ma nelle altre cose, e massime ne' gradi da sedere, e ne le logge ancora, e nelle entrate, e in simili altre cose, sono molto conformi. Io credo che lo amfiteatro principalmente fosse fatto per servire a le caccie, e che per questo piacesse loro di farli tondi; acciocchè serrate e stimolate le fiere in così fatto luogo, non trovando in nessun luogo alcun cantone dove rifuggire, fossino dai combattenti più facilmente aizzate e fatte muovere; conciosiachè e' vi si mettevano uomini, che con modi

miracolosi combattevano contro le ferocissime fiere; intra quali alcuni con il saltare e con l'aiuto d'una asta, elevandosi in alto ingannavano un toro che veniva a la volta loro: altri armati di punte, come quelle de le canne, si offerivano a lasciarsi maneggiare dagli orsi in una arca di legno, o aggirandovesegli attorno: altri gli assalivano, contenti solo di una cappa e di una accetta, o mazzaferrata. Finalmente se alcuno aveva trovata cosa alcuna che con lo ingegno potesse ingannare le fiere, o se egli si sentiva tanto gagliardo, o valente di forze e di animo che e' potesse sottentrare al pericolo, si offeriva là nel mezzo, secondo che ciascuno avesse deliberato d'acquistare premio o lode (*). Trovo ancora, che ne' teatri e ne gli amfiteatri i principi erano soliti di gittarvi pomi, ed a lasciarvi andare uccellami, per eccitare fanciullesche questioni di chi prima se gli potesse pigliare. La piazza del mezzo dell'amfiteatro, ancora che ella sia accerchiata da duoi teatri congiunti insieme, non però si dee fare tanto lunga, come ella verrebbe se si congiugnessino insieme duoi teatri, con le braccia o teste distese; ma bisogna che la larghezza corrisponda proporzionalmente a la lunghezza. Furono alcuni appresso a gli antichi, che fecero la lunghezza otto, e la larghezza sette parti, ed alcuni che la fecero tre larga e quattro lunga, l'altre cose fecero come ne' teatri. Conciosiachè gli fecero i portici di fuori, e sopra gli ultimi gradi da sedere fecero la loggia di dentro, la quale chiamammo serraglio. Restaci a trattare del cerchio. Dicono che questo fu fatto ad imitazione de le case del cielo, perciocchè siccome le case del cielo son dodici, così questo ancora ha dodici porticciuole da entrarvi, e così come i pianeti son sette, così questo ha sette termini: uno de' quali è posto a la parte di oriente, e l'altro a quella di ponente, assai lontani l'uno da l'altro, talmente che le carette di duoi e quattro cavalli giù per il mezzo de gli spazzii del cerchio potessino scorrendo combattere, come fa il sole e la luna per il Zodiaco, e fare in XXIIII ore ventiquattro volte tai giuochi. I giuocatori medesimamente erano divisi in quattro squadre, ciascuna de le quali era vestita del suo proprio colore: alcuni per significare la primavera, si vestivano di verde, per l'estate di rosso, per il pallido autunno di bianco, e per la trista invernata di tanè scuro. La piazza del mezzo de' cerchi non era libera ed espedita come quella degli amfiteatri, nè come quella de' teatri occupata da palchi: ma per il diritto del luogo divisero la piazza in duoi corsi, o in due larghezze, rizzandovi in luoghi accomodati le mete, o i termini, intorno ai quali giuocando, correvano i cavalli o gli uomini: i termini prin-

(*) La Spagna fu per avventura la sola provincia romana che fino a dì nostri abbia conservata vivissima passione per la lotta dell'uomo col toro, non essendosi in poc' altri luoghi mantenuta in vigore che la caccia del toro per mezzo dei cani.

cipali erano tre; de' quali quello del mezzo era il più degno di tutti, ed era quadro, grosso, ed andava tuttavia assottigliandosi verso la cima, e per questo assottigliamento lo chiamavano obelisco, oggi aguglia; gli altri duoi termini erano due grandissime statue, o due creste, ovvero altezze di muro con le teste molto alte, fatte in quel modo che più era parso al maestro conveniente a far che elle avessero del graziato e del grande: nei mezzi di queste mettevano due o colonne, o aguglie minori da ciascuna de le bande. Io truovo che il Circo Massimo di Roma, secondo gli storici, era lungo tre ottavi di miglio e largo uno: il quale a mio tempo è rovinato, e non si vede per alcuna coniettura pur piccola come si fosse fatto. Ma in altri luoghi truovo per le misure di sì fatti lavori che egli erano così fatti (Tav. 25.) Solevano gli antichi fare la piazza del mezzo de' cerchi larga almanco sessanta cubiti, cioè braccia XL, e tanto lunga che la larghezza vi entrasse dentro sette volte; la larghezza si divideva in due parti uguali, tirando per lo lungo una linea giù per il mezzo, sopra de la quale si collocavano le mete, o i termini in questo modo: dividevano questa lunghezza in sette parti, una ne assegnavano a la rivolta, ch' occuperebbero i giuocatori intorno a l'ultima meta ne l' andare correndo da la destra ne la sinistra; distribuivano poi l'altre mete su per la medesima linea, di maniera che nè la lunghezza del cerchio fossero ugualmente lontane l' una da l' altra, ed occupassero di tutta la lunghezza cinque settimi, ed era congiunta l' una meta con l' altra con un piano rilevato da terra non meno di sei piedi, che separava talmente di qua e di là gli duoi spazii del corso, che o solo, o accompagnati i cavalli che giocavano, ancor che e' si voltassero, non avevano donde potessero attraversare. E di qua e di là, a' lati de' cerchi, si facevano gradi da sedere non più che per il quinto, nè manco che per il sesto di tutta la larghezza de la piazza di mezzo, ed i gradi da sedere cominciavano appunto a la uguale altezza, ed al piano del rilievo, o imbasamento, sopra il quale erano collocate le mete, acciocchè gli uomini non portassino, siccome non facevano anco negli amfiteatri, pericolo alcuno da le bestie. Infra le opere pubbliche sono ancora i luoghi da passeggiare ne' quali la gioventù si eserciti a giocare a la palla, a saltare ed a maneggiare le armi, e dove i padri si esercitino passeggiandovi essendo infermi, o facendosi portare ripiglino le forze. Diceva Celso fisico, che lo esercizio è molto migliore a lo scoperto che a l'ombra: ma acciocchè ei potessero esercitarsi più comodamente a l' ombra, vi facevano attorno portici co' quali accerchiavano attorno la piazza; e la piazza da alcuni era lastricata di marmo, alcuni la facevano verde, la empievano di mortella, di ginepri, di cedri e di cipressi; in così fatto lavoro facevano le logge da tre lati scempie e talmente grandi, che erano i duoi noni maggiori che le logge

del mercato (Tav. 26.) Ma nel quarto lato che guardava verso mezzogiorno, si facevano le logge spaziosissime e doppie. In la facciata dinanzi usavano colonne doriche, alte secondo la larghezza de le logge: le colonne dinanzi con le quali si divideva il primo portico dal secondo, volevano che si facessero più alte che quelle altre prime il quinto, per regger i comignoli e per dare il pendio al tetto. Nè è maraviglia se per questo vollero ch'elle fossero joniche: conciosiachè le joniche di lor natura sono più lunghe che le doriche. Ma io non veggo già perchè causa in queste logge non fosse lor lecito fare il cielo del tetto uguale, e piano da l'una banda come da l'altra, conciosiachè certamente egli avrebbe avuto del grazioso: ma in ambeduoi questi colonnati la grossezza de le colonne era di questa maniera. Ne le doriche la grossezza da piedi era due de le quindici parti di tutta la sua altezza col capitello e con la base: ma ne le joniche e ne le corintie si dava a la grossezza da basso de la colonna una parte e mezzo de le otto parti; che era l'intero del fuso de la colonna. L'altre cose si facevano come in quelle de'tempii, ed accomodavano al lato al muro del portico gradi da sedere onoratissimi, acciò servissino a gli uomini gravi ed a filosofi a disputare de le cose eccellentissime; ma questi gradi da sedere, alcuni servirono per la estate, ed alcuni per lo inverno. Conciosiachè da quella parte dove poteva borea o aquilone, vi facevano i gradi per l'estate, e da quella banda donde venivano i soli lieti, e dove non potesse il vento, gli facevano per lo inverno, e per questo i gradi per lo inverno erano rinchiusi da alie di muro intere, e quelli per la estate levate le alie da le mura da gli lati che reggevano le tetta, erano di verso borea aperti con alcune finestre, o più tosto colonnati che guardavano liberamente verso il mare, o verso i monti, o verso il lago, o verso qual altra dilicatezza tu ti voglia di luoghi, e ricevevano dentro maggiori lumi che si potesse. Ma ne la loggia da destra ed in quella da sinistra dei luoghi da passeggiare si accomodavano medesimamente altri gradi da sedere difesi da venti di fuori, i quali ricevevano da lo scoperto del cortile il sole da mattina e quello dopo mezzogiorno, e i disegni di così fatti gradi erano di variate sorti, perciocchè alcuni se ne facevano a mezzo cerchio, alcuni con linee diritte, amenduoi corrispondenti al cortile e a le logge con proporzione determinata: la larghezza di tutta questa opera era per la metà de la sua lunghezza; la quale larghezza si divideva in otto parti, sei de le quali se ne assegnavano al cortile scoperto, ed una per uno a ciascuno de'portici: ma dove e'facevano i gradi da sedere in mezzo cerchio, il loro diametro pigliava allora per i duoi quinti del cortile, ma il muro di dietro del portico si faceva aperto con alcune entrate da potervi passare per andar a sedere. L'altezza del mezzo cerchio di questi gradi da sedere, ne le opere grandi era quanto la sua lar-

ghezza: ma ne le opere minori era alta per una larghezza ed un quarto. Sopra il tetto de la loggia rincontro al mezzo cerchio ed ai gradi da sedere, si aprivano in alto finestre per le quali entrava il sole ed i lumi molto gagliardi nel mezzo cerchio. Ma se i gradi si facevano quadrati, allora si facevano il doppio più larghi che il portico: la loro lunghezza era per due de le sue larghezze. Io chiamo in questo luogo lunghezza quella che va giù per il lungo de la loggia, di modo che a coloro che entrano da man destra in questi gradi da sedere, verrà la lunghezza di questi gradi a esserli da la sinistra, e a quelli che v'entrano da la sinistra ad essergli da la destra. Infra le opere pubbliche ancora s'intende la loggia de' litiganti, de' giudici minori, la quale facevano in questo modo: la sua grandezza era secondo la dignità de la città e del luogo assai grande, ed eranvi giù per le logge appiccate per ordine alcune camere, ne le quali si dava fine a le faccende secondo il parere di quei che vi stavano dentro. Questi edificii che io ho racconti insino a qui, pare che sieno veramente i pubblici, conciosiachè e la plebe ed i senatori insieme liberamente per tutto vi si potevano ritrovare ed intervenire. Ma de' pubblici ce ne sono ancora de gli altri che non si aspettano se non a' cittadini principali ed a quei che governano lo stato, come è il luogo dove si raguna il consiglio, la curia ed il senato, de' quali dobbiamo trattare al presente.

## CAPO IX.

*De lo adornare i luoghi del consiglio e le curie; de' boschi, de le città, de' luoghi da notare, de le librerie, de le scuole, de le stalle, de gli arsenali, e de gli strumenti matematici.*

Platone voleva che 'l luogo dove s' aveva a ragunare il consiglio fosse uno tempio. I Romani avevano un luogo determinato, che lo chiamavano Comizio. A Ceraunia era un bosco folto sacrato a Giove, dove gli Achei si ragunavano a discorrere le cose de lo stato loro; molte altre città facevano i loro consigli nel mezzo de la piazza. A Romani non era lecito ragunare il senato se non in luogo determinato da gli augurii, ed il più de le volte si ragunavano ne' tempii. Dipoi usarono di fare le curie, e Varrone dice che elle erano di due sorti, una dove i sacerdoti attendevano a le cose ecclesiastiche, l'altra dove il senato dava ordine a le cose secolari. De la proprietà di qual s'è l'una di queste non ho io cosa certa, ma noi possiamo bene andare conietturando che questa fosse simile al tempio, e quella più simile a la basilica. La curia de' sacerdoti adunque sarà in volta, e quella de' senatori sarà col palco. In amendune gli uomini da consiglio, hanno ricerchi a dire il parer

loro, e perciò bisogna avere rispetto a modi de le voci; per tanto bisogna che e' vi sia alcuna cosa che non lasci spargere in alto le voci, e massime ne le volte, acciocchè rimbombando non rintruoni ne gli orecchi; nè sarà maraviglia se per farle più graziate, e per utilità ancora vi si metteranno ne le mura alcune cornici. Io ho considerato mediante le muraglie de gli antichi, che e' facevano le curie quadrate. A la curia in volta facevano il muro alto sei settimi de la larghezza de la facciata, e facevano la volta a mezza botte: rincontro a la porta a quei che entravano dentro, si offeriva la tribuna larga, la cui saetta era per il terzo de la sua corda: la larghezza de la porta col suo vano occupava il settimo del suo muro. Intorno a la metà de la altezza del suo muro, e un ottavo più di detta mezza parte, si mettono con loro aggetti, architravi, fregi, cornici e colonne. le quali da alcuni sono state messe più spesse. e da alcuni più rade secondo che si sono dilettati d'averle più folte o più rade, secondo il disegno de' colonnati e de le logge de' tempii. Sopra le cornici da destra e da sinistra, collocavano in certe zane fattevi nel muro e statue, ed altre cose attenenti a la religione, ma nel muro de la facciata di testa aprivano al pari de l'altezza de le zane una finestra il doppio più larga che alta, con due colonnette nel mezzo che reggessino il cardinale disopra. Sì che in questo modo sarà la curia de' sacerdoti. Ma la curia de' senatori si farà in questo altro modo: la larghezza de la pianta sarà i duoi terzi de la sua lunghezza; l'altezza fino a le travi del tetto sarà quanto è la larghezza de la pianta, ed un quarto più di detta lunghezza. Intorno a le mura vi si metteranno cornici in questo modo: dividasi da basso ad alto in nove parti, una de le quali se ne dia a lo imbasamento, o zoccolo che serva per rilevarsi da terra a le colonne, e questa parte del sodo servirà per spalliera de le panche da sedere. Quel che da quivi insuso poi vi resta, dividerai in sette parti, quattro de le quali ne darai al primo colonnato, sopra il quale porrai dipoi l'altro colonnato, sopra i quali porrai gli architravi, il fregio e gli altri adornamenti che seguitano, e così il primo come il secondo colonnato arà le sue basi, i suoi capitelli e le sue cornici, e l'altre appartenenze in quel modo che noi dicemmo che s'aspettavano a le basiliche: gli intervalli loro così da destra come da sinistra, ne le mura sopra tutto bisogna che si faccino in caffo, e che i vani vi sieno uguali: ma ne le teste non sieno gli intervalli più che tre, de' quali quel del mezzo sarà il quarto più largo che gli altri: infra ciascuno de' vani, o sieno divisi con colonne, o pur con mensole che sieno sopra le cornici del mezzo, faccivinsi le finestre, conciosiachè queste curie hanno bisogno di grandissimo lume, e si metteranno sotto le finestre i davanzali nel modo che noi dicemmo a quelle de le basiliche. e gli adornamenti de le finestre che usciranno fuori del diritto del muro,

non passeranno con la loro altezza, l'altezze de le vicine colonne senza i capitelli: ma l'altezza del vano de le finestre si dividerà in XI parti, sette de le quali se ne assegneranno a la sua larghezza; ma se e' ti piacerà, lasciando stare di mettervi le colonne, porvi mensole in cambio di capitelli, allora ci serviremo di quei disegni che ne le porte userebbero gli Jonici, cioè haranno queste finestre da gli lati alcuni orecchi, come quelle porte che si faranno in questo modo: la larghezza di queste mensole ha da essere quanto sarebbe da capo il vivo de la colonna, lasciando da parte gli aggetti del collarino e del bastone, e siano lunghe quanto è la lunghezza del capitello corintio senza la cimasa: lo aggetto di questa mensola non sarà più che si sia quello de la cimasa de lo architrave, fregio e cornice. Ebbero ancora in molti luoghi alcune altre sorti di edificii, che e per necessità e per loro diletto ancora ricevevano adornamenti e rendevano la città più magnifica. Dicono che appresso a la accademia di Atene era un bosco consacrato a gli Dii molto bello, il qual fu tagliato da Silla nel fare una trincea o bastione contro ad Atene. Alessandro Severo aggiunse a le sue terme, o bagni, un bosco, ed alle Antoniane arrose molte egregie stanze da nuotare. Gli Agrigentini per la vittoria che ebbe Zelone contro a Carcedonii murarono un luogo da nuotare lungo sette ottavi di miglio, affondo venti cubiti, del quale luogo ne cavarono dipoi certo dazio. Io mi ricordo aver letto che a Tiboli vi era una libreria pubblica molto celebrata. Pisistrato fu il primo che in Atene fece una libreria pubblica, la quale sendo d'una moltitudine di libri infinita, fu da Serse poi transportata in Persia, e dipoi da Seleuco ricondotta in Atene. I re Ptolomei ebbero in Egitto una libreria di settecentomila volumi. Ma perchè ci maravigliamo noi de le pubbliche? Nella libreria de' Gordiani trovo io che erano LXII mila volumi. Nel paese di Laodicea insieme col tempio di Nemesi era celebrata grandemente una grandissima scuola di medici, ordinata da Zeuside. Scrive Appiano che vicino a Cartagine era una stalla di trecento elefanti, ed una di quattrocento cavalli, ed uno arzanale per le navi che vi stavano dentro dugentoventi navi, ed altri luoghi di armi e da grani, dove un esercito poteva riporre e serbare le cose da vivere. Ne la città del Sole, che si chiama Tebe, si dice che erano cento stalle pubbliche tanto grandi che in qual s'è l'una stavano ducento cavalli. Ne l'isola Zelia, nel mare di Propontide, erano duoi porti, e nel mezzo arzanali per le navi, sotto i tetti de' quali capivano ducento navilii. Appresso al Pireo, luogo da armi celebratissimo fatto da Filone, vi era un luogo onoratissimo e capace per quattrocento navilii. Dionisio al porto di Siracusa fece arzanali scompartiti con centosessanta edifizii, sotto ciascuno de' quali potevano stare duoi navilii, ed un luogo per armi, dove in pochi giorni vi ripose più di centoventimila scudi, ed una

infinita moltitudine di spade. In Sitico lo arzanale degli Spartani era diviso in più di centosessanta stanze. Sì che a questo modo varie truovo io che sono state le cose appresso di varie nazioni, ma in che modo elle debbino esser fatte, e con qual ordine e disegno, non ho che raccontarne cosa alcuna che sia eletta, se non che io vorrei che in sì fatti lavori tu cavassi per quelle cose che hanno a servire quanto al bisogno, il disegno, da le cose private, ma per quelle cose che hanno a servire quanto alla grandezza ed allo adornamento, è bene pigliare i disegni da le opere pubbliche. Non lascierò questo indietro, che lo ornamento grande de le librerie principalmente sono i libri, e gli assai, ed i rarissimi, e massime ragunati di quella dotta antichità. Sono ancora adornamento gli instrumenti matematici, e tutti gli altri, e quegli massime che saranno simili a quelli che fece Possidonio, ne' quali i sette pianeti si movevano ciascuno secondo il suo proprio moto: o simili a quello di Aristarco, che dicono che aveva in una tavola di ferro descritto tutto il mondo e tutte le province con artificio eccellentissimo: e ben fece certamente Tiberio che donò alle librerie le immagini de' poeti antichi. A me pare d'aver dato fine quasi a tutte quelle cose che si possono trovare per adornare gli edifizii pubblici; abbiamo trattato de li edifizii sacri, de' secolari, de' tempii, de le basiliche, de' portici, de' sepolcri, de le strade, de' porti, de' concorsi de le strade, de le piazze, de' ponti, de gli archi, de' teatri, de' luoghi da correre, de le curie, de' luoghi da sedere, de' luoghi da esercitarsi e da passeggiare, e simili: di maniera che e' non mi pare che mi resti da trattar d'altro che de le terme, o bagni.

## CAPO X.

*De le terme, o bagni, e de le loro comodità ed adornamenti.*

Sono stati alcuni che hanno biasimate le terme, dicendo che elle fanno gli uomini effemminati. Alcuni altri le hanno tanto lodate che si sono lavati in esse sette volte per giorno. I nostri vecchi medici per sanare i corpi mediante i bagni murarono dentro nella città infinite stufe con spesa certo incredibile. In fra gli altri Eliogabalo fece stufe in infiniti luoghi, ma non si volse lavare più che una sol volta per ciascuna stufa, e dipoi lavatosi le disfece per non l'avere ad usare. Io non sono ancora resoluto se questa sorte di edificio è privata o pubblica. Certamente che per quanto io ho potuto comprendere, egli è uno edificio mescolato de l'una sorte e dell'altra, conciosiachè e' vi sono molte cose cavate dal disegno de le cose pubbliche, e molte ancora dal disegno de le cose private. L'edificio de le stufe avendo bisogno di grande spazio di

terreno per suo sito, non è bene farlo ne' luoghi principali e più frequentati de la città, nè ancora vorrebbe esser troppo fuori di mano, conciosiachè quivi concorrono senatori e le matrone a lavarsi ed a nettarsi. Fannosi a torno a torno alle stufe piazze, le quali sono accerchiate di mura non basse, nè si può entrare in dette piazze se non da certi determinati luoghi; ma nel mezzo de le stufe, quasi come centro de lo edificio, si fa un salone grandissimo e magnifico con le volte, e con disegno del tempio che noi chiamammo toscano. In questo salone si entra di un certo andito principale. la facciata del quale guarda verso mezzodì, di maniera che coloro che entrano per l'andito, guardano verso settentrione: di su questo andito principale grandissimo si va in uno altro andito più stretto, o più presto un androne, per entrare in quel salone grandissimo. Questo salone verso settentrione ha una uscita aperta larga sopr'una gran piazza scoperta; da la destra e da la sinistra de la qual piazza vi è una larghissima spaziosa loggia: dietro alla qual loggia vi sono le stufe fredde da lavarsi. Ritorniamo un'altra volta dentro nel salone principale: ne la facciata destra di questo salone verso oriente si distendeva uno andito molto spazioso e largo, con tre andari di volte da questo lato, e con altrettanti che li corrispondevano a rincontro. Da questo andito di poi si andava in una piazza scoperta, la quale io chiamo Sisto, attorniata attorno di logge. Ma di queste logge quella che mostra la sua faccia, ed è aperta di verso lo andito, ha di dietro a sè luoghi da sedere assai capaci: in quella loggia che riceve il sole da mezzodì. vi sono ancora le stufe e luoghi freddi da lavarsi, come dicemmo. appiccati ed aggiunti a le logge di quella gran piazza scoperta, e vi sono ancora alcuni spogliatoi: ma l'altra loggia rincontro a questa appunto ha dietro a se le stufe tiepide, le quali ricevono i soli ed i lumi da mezzogiorno. Sonvi ancora in luoghi accomodatissimi ne le cantonate del Sisto per entrare, alcuni anditi minori per i quali si può uscire in quelle piazze grandi che accerchiano intorno intorno le stufe. Tale, e si fatto sarà l'ordine de le cose che si distende dal destro lato del salone, e simili a queste si hanno a fare le cose de l'altro lato sinistro verso occidente, che a le dette corrispondino, e lo andito con quelli tre andari di volte, ed oltra questo con quella piazza scoperta con le logge simili a quell'altra, e con i luoghi da sedere, e con gli anditi minori nelle cantonate del Sisto. Io ritorno un'altra volta a quello andito principale di tutto questo edificio, il quale dicemmo che era verso mezzodì, verso la destra del quale su per la linea che va verso oriente, sono tre stanze l'una dopo l'altra, e da la sinistra ancora su per la linea che va verso occidente, ne sono tre altre: acciocchè queste servino per le donne, e quelle altre per gli uomini. Nelle prime stanze adunque si spogliavano, nelle seconde si ugnevano, e nelle terze si lavavano; ed alcuni per più magni-

ficenza vi fecero la quarta stanza, dove avessino a stare vestiti i compagni ed i servi di chi si lavava ad aspettargli. In queste stanze da stufarsi entrava il sole di verso mezzodì per grandissime finestre. Infra queste stanze, ed infra quelle di dentro, che noi dicemmo che erano attaccate a le mura degli anditi di dentro, i quali anditi andavano dal salone insino a la piazza con le logge attorno, che noi chiamammo Sisto, si lasciava uno spazio coperto, dal quale il lato di mezzodì de le stanze e di dentro che sono congiunte col salone, ricevessino i lumi. Accerchiavano tutta questa macchina di così fatti tetti, come io ti dissi, molte spaziose piazze, tanto che fossero ancora abbastanza a'giuochi da correre; nè vi mancavano in luoghi accomodati mete e termini che fossino attorniate dai giuocatori aggirandole. Ne la piazza di verso mezzodì, che serviva come un vestibolo a questo edificio, si faceva un mezzo cerchio inverso mezzodì, nel quale si accomodavano gradi da sedere simili a quelli del teatro, e le mura in cerchio si alzavano sino ad alto, acciò difendessino altrui da soli di mezzodì, e tutte queste sì fatte piazze erano serrate, come uno castello da un muro continovato, ed in quest'ultimo muro si facevano alcune stanze da sedere, molto onorate o in mezzo cerchio, o quadrate, che guardavano verso i tetti principali de le stufe. In questi luoghi da sedere stavano i cittadini al sole, ed a l'ombra o da mattina, o da sera, o in qual'altra ora più li piaceva. Oltra di questo, e massime verso settentrione dietro a quest'ultimo circuito de le mura, si facevano piazze scoperte d'altezza mediocre, più lunghe che larghe con disegno a guisa d'una linea piegata in arco: queste piazze avevano attorno una loggia in cerchio chiusa di dietro dal suo muro, la qual piazza non vedeva niente altro che un poco di cielo. E così da questa sua piazza scoperta, infra il circuito del muro principale e maggiore, ed infra questa loggia in cerchio, rimaneva un refugio per la state buonissimo; perciocchè il sole e per la strettezza de la piazza e per l'altezza de le mura vi entrava a gran pena nel solstizio de l'estate: ne le cantonate del circuito de le mura maggiori ancora vi erano tempietti, ne'quali purificatesi e purgatesi le matrone, erano solite sacrificare ai loro Dii. Sì che questa era la somma de le parti di che erano fatte le stufe, ed i disegni di questi sì fatti membri si pigliavano da quelle cose che noi abbiamo racconte di sopra, e da quelle ancora che ci restano a raccontare, secondo che più si confacevano o a queste, o a quelle, cioè o a le pubbliche o a le private; e la pianta di tutta l'opera teneva più di undicimila piedi quadri (*).

(*) Questa ragionata descrizione delle antiche terme in Roma, fa supporre che quando Leon Battista esaminava le antichità di quella capitale, alcuni edifici di tale natura fossero alquanto meglio conservati che ora non sono. Ben avrebbe fatta cosa grata ai lettori se si fosse compiaciuto di entrare in più minuti particolari intorno allo stato di conservazione e di deperimento di queste terme, che egli descrive come fossero intere.

# LIBRO NONO

## CAPO PRIMO

*Che e' si debbe aver rispetto in tutte le cose, e massime nella Architettura, alla utilità ed alla parsimonia; e de gli adornamenti de la casa regale, senatoria e consolare.*

Egli è di necessità che noi ci ricordiamo che de gli edificii de' privati, alcuni servono per abitare nella città ed alcuni per le ville; e di questi ancora alcuni si appartengono a cittadini di più bassa mano, ed alcuni a cittadini più nobili e più splendidi; e noi abbiamo a trattare de lo adornare tutti questi, ma prima voglio che noi discorriamo di alcune cose che fanno a questo proposito. Io veggio che appresso de' nostri antichi a gli uomini prudentissimi e modestissimi piacque grandemente, sì in tutte l'altre cose e pubbliche e private, sì ancora in questa cosa del murare, la temperanza e la parsimonia, e truovo, che e' giudicarono che e' fosse bene levar via e rafrenare ne' cittadini per tal conto ogni strabocchevole e soverchio spendere, e che eglino provedono a questa cosa e per via di leggi e per via di comandamenti con ogni industria e diligenza, sì che appresso di Platone erano approvati coloro che avessino ordinato per legge quel ch' io dissi altrove, che nessuno conducesse pitture di nessuna sorte, che fossino più belle che quelle che si trovano ne'tempii de gli Dii dipinte da gli antichi (*); non volle che il tempio si adornasse d' altra pittura che di quella una sola, che un sol pittore potesse fare in un sol giorno, e voleva che le statue medesimamente de li Dii si facessino solamente o di legno, o di pietra, e che il bronzo o il ferro si lasciasse per i bisogni de la guerra, de la quale erano istrumenti. Demostene lodava molto più i costumi de'suoi Ateniesi antichi, che e'non faceva quegli di coloro che erano al tempo suo; conciosiachè e' diceva che egli avevano lasciati loro una infinità di edificii pubblici,

(*) Queste massime platoniche non furono fortunatamente osservate dai Greci e dai Romani, altrimenti avrebbero ricondotte la pittura e la scultura alla mediocrità egiziana. I Greci erano troppo appassionati per la bella natura per non imitarla nelle opere loro, scegliendo anzi quanto aveva di più bello nelle sue produzioni, e formandone colla giudiziosa unione delle diverse parti qua e là prese quel bello ideale diviso in tre classi per gli Dei, per gli Eroi e per gli uomini. I Romani ricevettero dalla Grecia le arti belle e perfette; ed i nostri artisti non possono far meglio che *nocturna versare manu, versare diurna exemplaria graeca.*

e massime tempii tanti, e tanto magnifici, e tanto bene adornati, che e' non gli era rimasto luogo da potergli superare. Ma fecero gli edificii privati con tanta modestia, che le case de' più onorati cittadini non erano molto dissimili da quelle de' cittadini più mediocri, di maniera che infra i mortali par che eglino ottenessero di esser quelli che superassino la invidia con la gloria. Ma a' Lacedemonii non pareva già che costoro fossero da esser lodati, conciosiachè egli avessino abbellita la lor città più tosto mediante la mano degli artefici, che mediante la gloria de le cose, e gli pareva di meritare più lode di loro, perchè gli aveano adornata la città loro di virtù più che di muraglie. Non era lecito appresso di loro, secondo le leggi di Licurgo, avere i palchi lavorati altrimenti che con la scure, e le porte con la sega. Avendo Agesilao vedute in Asia alcune travi riquadrate nelle case, se ne rise, e gli dimandò se per avventura fossino di lor natura nate quadre, e' l'arebbono fatte tonde e bene certo: conciosiachè ei pensava, secondo quell'antica modestia de' suoi, che le case de' privati si dovessino edificare secondo le necessità, e non secondo la maestà o le dilicatezze. Nella Germania a' tempi di Cesare si aveva avvertenza che e' non si edificasse, e massime in villa, troppo accuratamente, acciocchè di quivi non nascesse intra i cittadini alcuna dissensione per il desiderio di usurpare le cose d'altri. Valerio avendo in Roma vicino a Monte Cavallo una altissima casa, la disfece per schifare e fuggire la invidia, e la rimurò giuso nel piano: sì che quella buona antichità andò seguitando questa modestia ed in pubblico ed in privato, fino a tanto che gli fu permesso secondo i buoni costumi. Ma accresciuto di poi lo imperio, crebbe tanto in la maggior parte degl' uomini questo appetito sontuoso del murare. (eccetto che in Ottaviano; conciosiachè li pareva tanto grave lo edificare sontuosamente, che egli disfece una casa in villa murata con troppa sontuosità): tanto dico crebbe questo strabocchevole appetito nella città, che ci furono alcuni in la famiglia de' Gordiani, infra gli altri, che per la via che va a Palestrina murarono una casa con cc. colonne di una medesima grossezza e grandezza in un filo, cinquanta de le quali erano numidiche, cinquanta claudiane, cinquanta simiade e cinquanta tistee, secondo che io mi ricordo d'aver letto. Ma che cosa ancora è quella che racconta Lucrezio, che per le case si trovavano statue di giovani d'oro, che nella man destra tenevano torce accese, acciocchè i lumi soperissino alle vivande de la notte. Ma a che racconto io queste cose? acciocchè io confermi per la comparazione di esse (quel che io dissi poco fa) che e' mi piace che le cose si moderino ciascuna secondo la sua degnità: e se tu farai al mio modo, io vorrei più tosto, e massime nelli edificii privati, che gli uomini più splendidi vi desiderassino per adornamenti alcune cose, che io non vorrei che gli uomini moderati e composti vi riprendessino da

nessuna banda la troppa sontuosità. Ma poi che tutti acconsentiamo di avere a lasciare appresso de' posteri fama e di savii e di potenti, per questo conto dico come diceva Tucidide, muriamo sontuosissimamente acciò dimostriamo a' posteri la grandezza nostra. Per il che ancora quando che non meno per onorare la patria e la casata nostra, che per dilicatezza adorneremo alcune cose nostre, chi sarà quello che non dica che ella è cosa da uomo da bene? Nè sarà maraviglia che mi piaccia colui che vorrà che quelle parti de la casa massime che hanno a stare in pubblico, (*) e che hanno ad essere le prime, per ricevere gratamente quelli che vi verranno ad alloggiare, com' è la facciata de la casa. l'antiporto, e simili, sieno molto onoratissime: e se bene io tenga che coloro sieno da essere biasimati che escon troppo fuori degli ordini, nondimeno io credo che e' sieno da esser vituperati coloro, che aranno edificato con spesa grande in sì fatta maniera. che la lor muraglia non si possa adornare, molto più che coloro che nelle loro muraglie hanno voluto adornamenti di maggior spesa. Ma io mi risolvo in questo modo: chi vorrà ben avvertire, e considerare il vero e certo adornamento de gli edifici, conoscerà certamente che e' non consiste principalmente nella spesa de l' opera, ma nel disegno che da lo ingegno si cava. Credo che chi sarà savio, non vorrà nel murare le sue case private, farle con troppa sontuosità differenti da le altre, e si guarderà di non si procurar contro invidia per la troppa spesa, o per troppa ostentazione: ma ben vorrà per il contrario colui, che sarà savio, non esser superato in alcun luogo da nessuno nè di diligenza di artefice, nè di consiglio, nè di giudizio, mediante le quali cose tutto lo scompartimento e la convenienza del disegno sia grandemente lodato: il qual modo di adornar le muraglie è il principale ed il più eccellente. Ma torniamo al fatto nostro. La casa regale di colui che in una città libera sarà o senatore, o capo di quella, sarà la prima che tu desidererai che sia la più bella, e la più adorna di tutte le altre (**). In questa casa in quanto a quella parte con la quale ella si assomiglia a gli edificii pubblici, io ho detto di sopra come ella si ha ad adornare. Ma ora ci apparecchieremo ad adornare quelle parti che s'aspet-

(*) Sgraziatamente la città di Milano rimase soggetta al governo spagnuolo per lo spazio di quasi due intieri secoli, onde andò a poco a poco imitando le costumanze di quella nazione, che di que' tempi voleva internamente le case magnifiche e riccamente ornate, e non si curava dell' esterno.

(**) Questo desiderio dell' autore sarebbe lodevole e giusto, se le magistrature fossero nelle famiglie ereditarie, o pure se le case si rinnovassero ad ogni generazione. Il confaloniere Pitti, in tempo della sua magistratura eresse in Firenze il celebre palazzo che ancora porta il suo nome, sebbene sia da oltre dugent' anni la residenza de' Gran duchi di Toscana, ma egli non potè condurre ad un terzo così grand' opera, ed uscito di carica si trovò povero, e gli eredi vendettero alla duchessa Eleonora moglie di Cosimo I un edificio che non fruttava, per investirne il prezzo in terre fruttifere.

tano all' uso de' privati. Io vorrei che lo antiporto fosse, secondo il grado di ciascuno, onestissimo e splendidissimo, sianvi di poi bellissime logge, nè vi manchino spaziosi magnifici, e finalmente di tutte le altre cose piglinsi i disegni da li edificii pubblici, per quanto però la stessa cosa ne permetta, di tutte quelle cose che la posson fare ornata e degna; aggiuntaci però questa modestia, che e' paia che ella vadia più tosto dietro alla grazia ed alla maestà, che ad alcuna sontuosità: e per questo siccome nel passato libro de le opere pubbliche, gli edificii secolari cederono, per quanto fu conveniente, alla dignità degli edificii sacri, così in questi luoghi gli edificii privati sopportino di essere alquanto superati di eccellenza di adornamenti, e di quantità dagli edificii pubblici. Non si faccino a queste case (del che fu biasimato Camillo) le porte di bronzo, o di avorio, nè risplendino i palchi di troppo oro, o troppo vetro, nè riluca però ogni cosa di marmo imetrio, o pario, conciosiachè queste son cose appartenenti a tempii: ma servasi de le cose mediocri con eccellenza, e de le cose eccellenti con modestia. Contentisi di arcipresso, di larice e di bossolo, faccia le incrostazioni o corteccie de le mura di figurette di gesso bianco, e le vesta di pitture più semplici, faccia le cornici di marmi, o più tosto di trevertini. Nè recuserà anco però del tutto le cose più eccellenti, o non se ne servirà; ma si servirà di poche come di gemme in una corona mettendole in luoghi onoratissimi. Ma se tu vuoi che io ti diffinisca il tutto brevemente, io delibererò in questa maniera: bisogna adornare gli edificii sacri di maniera, che e' non si possa aggiugnere cosa alcuna che gli possa dare più maestà, nè più maravigliosa bellezza, ma le case private bisogna per il contrario che e' non vi se ne possa levare, o tor via cosa alcuna che non vi sia congiunta con eccellente dignità. Alli altri, come sono a' pubblici ed ai secolari, penso che sia da attribuire la mediocrità che è infra queste, sì che ne' privati sia severissimamente continente, nondimeno usi in alcuni via più libera. Conciosiachè se in questo luogo vi saranno per avventura le colonne di corpo alquanto più sottili, o forse di ventre più grosse, o sotto il collarino più sottili che quelle che si fanno secondo le misure de le opere pubbliche, non sarà però questo o difetto, o cosa biasimevole, pur ch' elle non abbino punto del disforme, o che non siano depravate del tutto. Anzi quello che nelle opere pubbliche non si concede, che elle possino discostarsi punto da la esattissima legge e gravità degli ordini loro, talvolta nelle private si arreca dietro del grazioso. O quanto era cosa onorata e degna quel ch' usarono gli uomini più giocondi, il mettere cioè in cambio di stipiti, alle porte de le sale, statue di servi che reggessino il cardinale di sopra con la testa, ed il por colonne, e massime nelle logge degli orti, le quali paressino quasi che o tronconi di alberi, levatine i rami, o vero uno fastello di rami legati insieme con una

fascia, o veramente come le avolte e piene di palme, o come le piene di frondi, di uccelletti e di canaletti; o dove e' volessino che l' opera fosse robustissima, mettevano colonne quadre a canto vivo, alle quali aggiugnevano una mezza colonna tonda di qua ed una mezza di là che sportassino in fuori, ed oltra di queste in cambio di capitelli, vi ponevano o canestre piene di spenzolanti grappoli d' uve e di frutte, o una palma che alzava verdi le sue foglie, o un gruppo di serpi annodatosi variamente insieme, o aquile che con le alie facessino segno di allegrezza, o teste di Medusa con serpi che contendessino insieme, e cose simili, che sarieno lunghe a raccontare: ma in così fatte cose lo architettore averà cura quanto e' potrà maggiore, di mantenere le forme di simili cose dignissime dentro a termini de le linee e degli angoli tirati secondo la arte, e vorrà che paia che il lavoro non si sia defraudato de la sua conveniente proporzione de le membra; ma che chi vedrà simil cosa, abbia più presto a conoscere che egli abbia scherzato con leggiadria intorno a quei luoghi, e che più presto abbia a dare loro piacere mediante la grazia di una tale invenzione: ed essendo le sale grandi, e gli anditi, ed i ricetti, altri comuni ed altri più riposti, e quasi segreti, a quei primi servirà uno splendore civile, con la pubblica pompa de la città non punto odioso: ma questi più riposti ti sarà lecito di farli alquanto più lascivi secondo che più ti piacerà.

## CAPO II.

*Degli adornamenti degli edificii de la città, e di quelli de la villa.*

Ma essendo le case de' privati, alcune nelle cittadi ed alcune fuori, discorriamo degli adornamenti a loro convenienti. Infra la casa de la città e la casa de la villa ci è ancora oltra quel che noi abbiam detto ne' passati libri, questa differenza, che gli adornamenti per le case de la città bisogna che abbino molto più del grave che quelli per le case de le ville, ma a quelle de le ville si aspetta ogni sorte di allegrezza e di piacevolezza. Ecci ancor questa differenza, che nella città ti bisogna moderare molte cose, rispetto a quel che ti vieterà il tuo vicino, il che potrai tu più liberamente usare alla villa. Bisogna guardarsi, che il rilevarsi troppo alto col piano non abbia troppo più del superbo che non ricerca lo accostamento che hai a fare con lo edifizio vicino. Le logge ancora secondo la lunghezza del muro a chi elle si appoggiano, piglieranno la proporzione de la loro larghezza. La grossezza e la altezza de le mura in Roma non si faceva come ben veniva a chi murava: conciosiachè per la legge che vi era antica, non era lecito farle più grosse che un certo che. Ordinò ancora Giulio Cesare rispetto a pericoli del rovinare, che

dentro alla città non si alzassero in alcun luogo mura sopra il primo palco; a queste leggi non è sottoposta la villa. Ai cittadini di Babilonia era cosa gloriosa che nelle case loro si abitasse il quarto palco. Aelio Aristide oratore, lodando in una sua orazione in pubblico la città di Roma, teneva per cosa maravigliosa, che i Romani avessin murato sopra grandissime case altre grandissime case, (grandissima adulazione certo) ma lodava molto più la grandezza del popolo, che ei non faceva il modo de le muraglie. Dicono che di altezza di case Roma fu superata da Tiro, e che per tal conto mancò poco che ella non rovinasse tutta per i tremuoti. Saranno molto comodi, e sopra tutto graziosi quegli edificii, ne'quali non si arà niente più che la necessità a salire, o a scendere; e certo che coloro dicono bene, i quali dicono che le scale sono gli scompigli degli edificii. Da' quali scompigli io veggo che gli antichi se ne guardarono assai. Ma e' non ci è necessità veruna che ne sforzi che in villa si ponga gli edificii l' uno sopra l'altro. Conciosiachè pigliandosi spazio più largo si faranno convenientissime stanze con le quali si soverrà ad un piano alle comodità l' una dell' altra, il che nelle città ancora pur che io potessi, mi piacerebbe assai. Ecci ancora una sorte di edificii privati ne la quale si ricerca insieme la dignità de le case de la città, ed i diletti ed i piaceri de le case de la villa; de la qual sorte di edificii non trattammo ne' passati libri, come riserbatici per trattarne in questo luogo; e questi sono i giardini intorno alla città, de' quali non penso però sia da tenere poco conto, sforzerommi di esser breve, del che quanto più posso m'ingegno. Conciosiachè io esplicherò ad un tratto quel che a qual s' è l' uno di questi edifizii si aspetti, ma prima bisogna dire alcune cose de'giardini, da non le lasciare certo indietro. Coloro che appresso degli antichi dicevano, chi assetta ben la villa, venda la casa de la città, e quello che ha a cuore le cose de la città non ha mestiero de le cose de la villa; forse lo dicevano per questo, cioè perchè e' credevano che il giardino fosse una cosa comodissima. I medici ci comandano che noi stiamo alla aria più libera e più purgata che sia possibile. Io non niego che in una villa posta sopra un rilevato colle, non ti sia per riuscire questo: dall' altra parte un padre di famiglia, rispetto alle faccende de la città e negozii civili, ha gran bisogno d'essere spesso in piazza, in palazzo e nelle chiese, ed a far questo comodamente gliene darà grande occasione la casa dentro ne la città: sì che le ville impediscono le faccende, e queste de la città, non conferiscono alla sanità. Usarono i capitani degli eserciti mutarsi di alloggiamenti, acciocchè non fossino offesi da puzzi cattivi. O che pensi tu che abbia ad intervenire ne la città, ne la quale sono tante immondizie, e ragunatevi in sì lunghi tempi, che da ogni parte svaporano? le quali cose essendo in questo modo, io giudico che di tutte le muraglie che si fanno per

comodità de' bisogni degli uomini, la principale e la più salutifera sia il giardino, il quale e non t'impedisca da le faccende, ed anco non sia senza qualche parte di aria bonissima. Procurava Cicerone che Attico gli provedesse i giardini in luogo celebrato, ma io non gli vorrei in luogo tanto frequentato, che e' non mi fosse lecito starvi su la porta senza essere addobbato. Io vorrei che egli avesse quelle comodità che diceva colui appresso di Terenzio, il qual diceva:

Nè la città, nè la villa m' incresce.

E bene appresso di Marziale:

» Da che pur vuoi saper quel ch' io fo in villa,
» Sappi c' or mangio, or beo, or canto, or giuoco,
» Or mi lavo, ed or ceno, e talor dormo,
» Or leggo, or desto Apollo, or Muse incito.

E dilettano assai le cose simili, ed i luoghi da ritirarvisi facilmente vicini alla cittade, dove ei ti è lecito di far tutto quello che ti vien bene. Se il luogo sarà vicino alla città, se e'vi si andrà per la strada aperta, chiara e luminosa, se il paese sarà dilettevole, allora sarà quel giardino celebratissimo. Dilctterommi di abitare in questo simil luogo, se questa muraglia a chi esce subito de la città si dimostrerà tutta in faccia lieta, come se ella allettasse ed affrettasse gli uomini ad andarvi; e per questo vorrei io che ella fosse alquanto rilevata, e che e' vi si salisse tanto dolcemente, che coloro che vi vanno non se ne accorgessino se non quando si trovano in su il luogo, considerando che di quivi scuoprono assai paese, nè vorrei vi mancassino fiorite praterie e campi molto aprichi, ed ombre di fresche selve, e limpidissime fontane e chiari rivi, e luoghi da nuotare, e le altre cose che altrove dicemmo appartenersi alle ville, sì per diletto come per bisogno. Ultimamente io vorrei, che tutta la facciata e tutta la massa di tutto l'edificio (il che conferisce molto all'essere graziato) fosse da ogni banda luminosissima e molto aperta, ricevesse da largo cielo lumi grandissimi, grandissimi soli, e gran quantità d' aria saluberrima. Non voglio che e'vi si vegga in alcun luogo cosa nessuna che con ombra maninconica offenda altrui. Rida e si rallegri ogni cosa alla venuta de' forestieri. Stieno coloro che di già sono entrati in casa, in dubbio se e' vogliono per diletto de lo animo loro passare più innanzi, o pur fermarsi quivi dove e' sono; quasi provocati da la allegrezza e da lo splendore de le cose. Vadasi da le stanze quadrate nelle tonde, e da le tonde di nuovo nelle quadrate, e di queste si vada in altre stanze che non sieno nè tutte tonde nè tutte quadrate, e nel passare più addentro nelle più secrete stanze de la casa, fa che e' non vi sia pur uno scaglione che tu abbia a scendere, ma insino nelle ultime stanze fa o di andare a piano, o che le soglie non vi sieno troppo alte.

## CAPO III.

*Che le parti e le membra degli edifizii sono infra loro differenti di natura e di specie, e che elle si debbono adornare in varii modi.*

Ma essendo i membri de gli edifizii molto differenti infra di loro, cioè di natura e di specie, io penso che e' sia bene discorrere di tutte queste cose, le quali lasciammo in dietro come riserbate a questo luogo. Conciosiache e' sono molte cose le quali non importa che tu le faccia o tonde, o quadre, pur che elle ti servino bene al tuo bisogno, ma importa bene grandemente quanto elle sieno di numero, ed in che luogo tu le metta, ed alcune di queste è necessario farle maggiori, come sono i cortili de le case, ed alcune hanno bisogno di manco spazio come sono le camere, e tutte le altre stanze più secrete. Alcune altre sono mediocri, come sono le sale ed il vestibolo. Altrove abbiam detto come abbia da esser fatto qualsivoglia membro de la casa: e come queste membra sieno di larghezza di sito differenti non ho io che raccontare. Conciosiachè elle sono infinite, secondo che più ti piacerà, e si mutano dando loro variati luoghi, secondo il costume del vivere. Gli antichi facevano inanzi alle case, o il portico, o i gradi da sedere, nè sempre facevano l'uno o l'altro di linee diritte, ma di torte ancora a guisa di teatro: a canto al portico facevano il vestibolo quasi tutti tondo: dipoi era lo andito che ne conduceva nel cortile, e le altre cose che a luoghi loro raccontammo, a disegni de le quai cose, se io andassi dietro, sarei troppo lungo. Ma quelle cose che fanno al bisogno nostro son queste. Se la pianta sarà tonda, scompartiscasi secondo il disegno del tempio, se già non ci è questa differenza che l'altezza de le mura hanno in questo luogo ad essere più alte che nel tempio: il che perchè sia così lo vedrai al presente. E se ella sarà quadrata, vi saranno allora alcune cose, per le quali ella sarà differente da le cose che noi raccontammo de gli edifizii sacri, e da le pubbliche de' secolari; nondimeno vi saranno ancora alcune cose per le quali converranno con il luogo del consiglio, e con la curia, secondo il ricevuto costume de gli antichi. Lo andito sarà largo per i duoi terzi de la sua lunghezza, o veramente la sua lunghezza sarà per una intera larghezza e duoi terzi, ovvero se ne darà alla lunghezza una larghezza intera, e duoi quinti. A qual s'è l'una di queste proporzioni, pare che gli antichi ordinassero di alzar le mura in alto, tanto che la terza parte de la lunghezza de la pianta si desse quattro volte alla altezza. Io per aver misurati assai edifizii, ho trovato che le piante de le stanze quadrate ricercano altre altezze di mura dove s'abbia a far in volta, ed altre dove s'abbino a fare i palchi, e che altra cosa bisogna provedere per gli edifizii

grandi, ed altra per i minori: conciosiachè e' non è uguale proporzione de gli spazii nell'uno e nell'altro, dal punto dell'occhio di chi risguarda all'ultime altezze vedute. Ma di queste cose tratteremo altrove. Termineremo le grandezze de le stanze secondo il tetto, ed il tetto secondo le lunghezze de le travi con le quali abbiamo bisogno di coprirli. Dico che quel tetto è mediocre, al quale per sostegno di se stesso basti uno albero, o una trave mediocre. E ci sono ancora oltra queste che noi abbiamo racconte, molte altre proporzioni e corrispondenze di linee convenientissime, le quali ci sforzeremo di esplicare con più brevità e più chiaramente che noi potremo in questo modo: se la lunghezza de la pianta sarà il doppio de la larghezza, la altezza de' palchi allora sarà quanto la larghezza, e la sua metà più, ma se arà a essere in volta, aggiugnerai alle mura il terzo de la larghezza. Questo ti servirà per le muraglie mediocri, ma per le grandi, se aranno a esser in volta, l' altezza allora da alto a basso sarà per una larghezza ed un quarto, ma dove s'abbino a far palchi, sarà per una larghezza e duoi quinti: ma se la pianta sarà lunga per tre larghezze, avendovi a far palco, aggiugnivi i tre quarti de la sua larghezza; ed avendosi a far la volta, sia l'altezza per una volta e mezzo la sua larghezza. Ma se ella sarà lunga per quattro larghezze, avendosi a fare in volta, piglierai la metà de la sua lunghezza; e se vi arai a far palco, dividerai la larghezza in quattro parti, e ne darai alla altezza una intera e tre quarti; e se ella sarà lunga per cinque quadri, farai l'altezza come in quella de' quattro quadri, ma un sesto più di essa altezza; e se ella sarà di sei quadri, facciasi come nella passata, ed aggiungivi non il sesto come in quella, ma il quinto. Se la pianta sarà di lati uguali, avendo a essere in volta, avanzi per l' altezza, come ti dissi, di quelle de' tre quadri, ma avendo ad avere il palco, non avanzerà, anzi nelle piante alquanto maggiori sarà lecito abbassarsi talmente, che la larghezza superi l' altezza del quarto. In quelle piante che la lunghezza sopravanzerà la larghezza de la nona parte di se stessa, facciasi medesimamente che la altezza sia avanzata da la larghezza per la nona parte, ma questo non si usa se non ne' palchi. Quando la lunghezza sarà per una larghezza ed un terzo, alzerati per una larghezza ed un sesto, dove abbino a essere i palchi, ma se tu vi arai a far le volte, fa che ella sia alta a punto per la sua larghezza, aggiuntovi un sesto de la sua lunghezza. Quando alla lunghezza sarà assegnato un quadro e mezzo, farai che la sua altezza sia quanto la larghezza ed un settimo, nelle impalcature, ma avendovi a far la volta, farala alta quanto la sua larghezza, aggiuntovi la settima parte de la lunghezza de la pianta. Se finalmente ella sarà fatta di linee, che una sia lunga sette e largha cinque, o un' altra larga tre e lunga cinque, e simili, secondo che sarà stato di bisogno per la necessità del luogo, o per la varietà dell' invenzione, o per il modo

de gli adornamenti, congiugnerai insieme amendue queste linee, e la metà del tutto assegnerai alla altezza. Io non vo già qui lasciare indietro questo, che e' non bisogna che gli anditi si faccino in alcun luogo più lunghi che per il doppio de la loro larghezza; le camere non debbono mai esser tanto lunghe, che elle non siano almanco larghe per il terzo de la loro lunghezza. Le piante di tre quadri e di quattro per lunghezza, e l'altre di questa sorte si spettano alle logge, le quali ancora non hanno a passare i sei quadri. Nelle mura si lasciano i vani per le finestre e per le porte: se la finestra si arà a far nel muro de la larghezza, che per sua natura è sempre più corto che quello de la lunghezza de la pianta, non vi se ne farà se non una, e sarà certamente fatta di maniera, che ella sarà più alta che larga, o per il contrario che ella sarà più larga che alta, la qual sorte di finestre si chiamano finestre adiacere. Se la larghezza adunque sarà come quella de le porte, alquanto minore, ordinerai allora che il vano de la larghezza del lume non sia più che la terza parte del muro di dentro, nè manco che la quarta, ed il davanzale non sia più alto dal piano de lo ammattonato, che quattro noni di tutta la altezza, nè manco di duoi. L'altezza del vano de la finestra sarà un quadro e mezzo. Sì che questo è il suo ordine, se le finestre saranno più lunghe che larghe: ma se la finestra sarà più larga che alta, allora di tutta la lunghezza del muro di dentro non assegnerai al vano del lume de la finestra manco che la metà, nè più che i duoi terzi. La sua altezza si farà ancora nel medesimo modo, o per la metà de la larghezza, o per i duoi terzi. ma vi si metteranno due colonne per reggere di sopra il cardinale; ma se si aranno a collocare finestre in un muro lungo, vi se ne faranno più ed in numero caffo. Io veggo che gli antichi lodarono assai in questo il numero ternario, e facciasi in questo modo: tutta la lunghissima linea del muro si dividerà in sette parti il più, ed in cinque il meno, de le quali piglierane tre, ed in esse distribuirai una finestra per una, ed all' altezza del vano darai una intera larghezza e tre quarti, o una larghezza e quattro quinti, e se pure ultimamente ti bisognasse più finestre, essendo allora un tal lavoro quasi de la natura de le logge, piglierai le misure de' vani da dette logge, e massime da quelle de' teatri, secondo che ti dicemmo a luogo loro. I vani de le porte si faccino come di quelli che noi dicemmo appartenersi alle stanze del consiglio ed alle curie. Adornerai le finestre di opera corintia. La porta principale di lavoro jonico. Le porte de le sale e de le camere di lavoro dorico. E queste cose per quanto fa di bisogno al disegno sieno a bastanza.

## CAPO IV.

*Con quai pitture, con che frutti, e con quai sorti di statue si debbino adornare le case de' privati, i pavimenti, le logge, le altre stanze e i giardini.*

Sonci oltra di questi ancora altri adornamenti per accomodargli alle case de' privati da non gli lasciare però indietro. Dipignevano gli antichi ne' pavimenti de le logge, laberinti quadri e tondi, per i quali i fanciulli si esercitassero. Io ho veduto negli ammattonati dipinta de la erba campanella con le cime a guisa di onde molto sparte all' intorno. Vedesi chi ha finto nelle camere di intasselatura di marmi, tappeti distesi; altri le hanno sparse di ghirlande e di ramucella: lodasi la invenzione di quello Osi, che ammattonò il pavimento a Pergamo, nel quale apparivano i rimasugli ch' erano avanzati ad una cena, lavoro certo non inconveniente in una sala. Giudico che Agrippa facesse molto bene, il quale ammattonò i pavimenti di terra cotta: io ho in odio la sontuosità, e mi diletto di quelle cose che sono invenzione d' ingegno, che abbino del graziato e del dilettevole. Nelle corteccie de le mura non vi si mette applicamento nessuno di pittura più grata, nè più da vedersi volentieri che quella che ne dimostri colonnati di pietra. Tito Cesare aveva messo per mura de le logge, per le quali e' soleva passeggiare, pietre fenicie, che con il lor splendore riverberavano tutte le cose come uno specchio. Antonino Caracalla imperatore dipinse nelle sue logge le cose memorabili, ed i trionfi del padre. Severo ancora fece il simile. Ma Agatocle non vi dipinse le cose del padre, ma le sue proprie. Appresso de' Persiani non era lecito, secondo la lor antica legge, dipingere, o fare scolpire cosa nessuna, salvo le uccise fiere da i loro re. E certamente che le gran cose e degne di memoria, fatte dai suoi cittadini, e l' effigie di quelli ancora staranno e ne' portici e nelle logge molto bene e molto convenientemente. C. Cesare pose nella sua loggia, e ne fu molto lodato da ognuno, le statue di tutti coloro che aveano accresciuta la repubblica; costoro certo mi piacciono assai; ma non vorrei però il muro fosse pieno per tutto o di statue, o d' immagini, o quasi che tutto occupato da una istoria. Questo si può vedere nelle gemme, e massime ne le gioie, che se e' se ne mette molto insieme non hanno grazia, e perciò io vorrei che si applicassino, in certi determinati, convenienti ed onorati luoghi, al muro alcuni ornamenti di pietra, dove si avessino ad accomodare e le statue e le tavole, simili a quelle che Pompeo condusse nel suo trionfo, nelle quali si vedevano dipinte le lodi de le gran cose che egli aveva fatte per mare e per terra. O vorrei che più tosto ci fossino quelle cose che hanno finti i poeti per indriz-

zar gli uomini a buon costumi, come quelle di Dedalo, che a Cuma nelle porte finse Icaro che volava, ed essendo e la pittura, e la poesia varia, cioè altra quella ch' esprime le gran cose fatte da gli uomini grandi, degne di memoria, ed altra quella ch' esprime i costumi de' cittadini privati, ed altra quella ch' esprime la vita de gli agricoltori; quella prima c' ha in se maestà, si applicherà alle opere pubbliche e degli uomini grandi, e questa ultima sarà molto conveniente alli orti ed a giardini, per esser la più lieta di tutte. Rallegransi oltra modo gli animi nostri nel veder dipinti paesi dilettevoli, porti, pescagioni, cacciagioni, notazioni, e giuochi da pastori, e cose fiorite e piene di frondi. Faccia ancora a nostro proposito quel che fece Ottaviano imperadore, il qual poneva nelle sue case per adornarle alcuni ossami di animali non più veduti, di grandezza smisurata. Nelle grotte e nelle spelonche usavano gli antichi di farvi una corteccia di cose aspre e ronchiose, commettendovi pezzuoli piccoli di pomice, o di spugne di trevertini, la qual spugna è chiamata da Ovidio viva pomice; ed ho veduto chi vi ha messo cera verde, per fingere quella lanugine di una spelonca piena di muschio. Piacquemi grandemente quel che io viddi già ad una simile spelonca donde cadeva una fontana d' acqua, conciosiachè e' vi era una scorza fatta di varie sorti di nicchi e di ostriche marine, altre arrovescio, ed altre bocconi, fattone uno scompartimento secondo la varietà de' lor colori, con artifizio molto dilettevole. Ma nelle camere dove i padri de le famiglie hanno a dormire con le lor mogli, avvertiscasi che non vi si dipinga se non volti di uomini o di donne bellissimi ed onorati, e dicono che questo importa grandemente quanto allo ingravidare de le matrone, e quanto alla bellezza de la futura progenie. A coloro che hanno la febbre, giova grandissimamente il veder dipinte fontane e rivi di acque vive che caschino, del che si può fare esperienza, che se alcuno talvolta non potrà nella notte dormire, standosi nel letto, poi che egli arà cominciato a rivoltarsi per la fantasia alcune limpidissime acque, o fontane, che altra volta arà viste in alcun luogo, o qualche lago, si inumidirà subito quella siccità de lo star desto, e ne verrà il sonno, tanto che si addormenterà dolcissimamente. Sarannoci oltra questo e le delicatezze de' frutti e de gli ortaggi, e le logge su l' orto, nelle quali tu possa stare al sole e a l' ombra. Siaci un pratello allegrissimo, caschino di molti luoghi fuor di speranza le acque. Siano i viali terminati da frutti che tenghin sempre le frondi verde, e da quella parte che e' son difesi dai venti, accerchierali di bossoli, perchè il bossolo allo scoperto, e da la spuzzaglia massime che esce de la marina, è offeso, e si infracida; ma ne' luoghi più esposti al sole sono alcuni che vi mettono

la mortella, la quale di state dicono diventa molto lieta. (*) Ma Teofrasto dice, che la mortella, lo alloro, e l'ellera, amano assai l'ombra, e però insegna che ella si pianti folta, acciocchè con l'esser folta si mantenga verde, mediante l'ombra che ella si faccia con le sue stesse vermene: nè qui manchino arcipressi vestiti di ellera. Faccinsi oltra di questo cerchi, secondo que' disegni che de le piante de gli edifizii sono lodati, d'allori, di cedri e di ginepri intrecciati, avviluppati e rimessi l'uno nell'altro. Fitone Agrigentino ebbe nella sua casa privata trecento vasi di pietra, che qual s'è l'uno di loro teneva cento amfore. Simili vasi per le fontane ne' giardini sono adornamento grandissimo. Gli antichi usavano di coprire i viali con pergole di viti che si reggevano sopra colonne di marmo, la grossezza de le quali era per la decima parte de la sua lunghezza, con ordine corintio. Gli alberi, o per meglio dire i frutti, si hanno a porre per ordini diritti, ugualmente discosto l'uno da l'altro, e che e' corrispondino l'uno a l'altro come si dice rinterzati a filo: lo avere assai erbe, e rare, e quelle che da medici sono apprezzate assai, faranno sempre il giardino verde. Gratissima cosa era quella certo che usavano i giardinieri antichi, adulando a lor padroni con descrivere i nomi loro con lettere di bossolo e di altre erbe odorate sopra il terreno: per far siepe son buoni i rosai incatenati co' melagrani e con cornioli, ma il poeta disse:

» Cornioli pianterai, susini e vepri:
» E le querce, ed i lecci alti e fecondi
» Faran pascolo al gregge, al signor ombra.

Ma simili cose saranno forse più convenienti alle possessioni da cavarne frutto che a' giardini. Ma quel che e' dicono di Democrito, cioè che chi li serra a torno di pietre o di muraglie non fa saviamente; non biasimerò io già chi questo faccia, conciosiachè e' bisogna rimediar a danni che ne posson fare ogni ora i troppo vogliolosi. Non biasimo anco che ne' giardini sieno statue ch' incitino a ridere, pur che non abbino punto del disonesto. Talmente certo debbono esser fatti i giardini, ma nelle case dentro alla città le mura dentro de le camere e de le selve non cedino punto, quanto ad allegrezza, alle stanze degli orti e de' giardini, ma nelle mura manco secrete, come sono quelle de la loggia e dell'antiporto, non ti curare di tanta allegrezza, acciocchè ei non paia che tu ti sia smenticato troppo de la conveniente gravità. Anzi le logge de' cittadini principali è ragionevole che sieno con architrave, fregio e cornice sopra le colonne, e quelle de' cittadini di più bassa mano, con gli archi sopra le colonne, ma l'una e l'altra in volta: gli adornamenti e de lo architrave e de le cornici che si pongono

(*) Ecco descritti, un secolo prima che lo facesse in due bellissime ottave Torquato Tasso, i giardini chiamati *inglesi*, da un autore italiano.

sopra le colonne, sieno per il quarto del vano tra colonna e colonna, e se sopra le prime colonne si aranno a porre altre colonne, faccinsi le seconde il quarto minori de le prime, e se ancora vi si metterà il terzo ordine sopra, faccinsi queste più corte il quinto, che quelle che gli sono sotto; a qual se l' una di queste i piedidistalli e le sponde, o davanzali che vi si metteranno sotto, saranno alti per il quarto de la lor colonna, ma dove si arà a fare un colonnato solo, accomoderati degli ordini de le opere pubbliche secolari. Non si faccia il frontispicio nelle case de' privati di maniera che in alcun modo vadia imitando la maestà di quello de' tempii. Nondimeno se lo antiporto sarà con la sua fronte alquanto rilevato, ed a guisa di frontispicio ancora, sarà molto onorato. Il restante del muro da amendue le bande non alzando troppo la testa, si adornerà di corniciami e arà grandissima grazia se le principali cantonate de lo edificio si rileveranno alquanto più superbette che le altre mura. A me non piacciono coloro che nelle case de' privati hanno fatte e torri e merlature; conciosiachè queste son cose da signori e da fortezze; cose aliene da quieti cittadini, e da una repubblica ben ordinata: perciocchè queste cose dimostrano una comune paura, o uno esser sempre apparecchiato a far villania ad altri. L' opera de' ballatoi nella facciata de lo edificio sarà cosa graziosa, se e' non saranno troppo grandi o troppo larghi, o troppo sconvenienti.

## CAPO V.

*Che tre sono le cose principali che fanno gli edifizii belli e graziosi, il numero de le membra, la forma, ed il sito.*

Ora ritorniamo a quelle cose che io promessi di dire, nelle quali consiste universalmente tutta la bellezza e tutti gli adornamenti, o più tosto da le quali è nata ogni bellezza ed ogni adornamento. Investigazione certamente difficilissima. Conciosiachè qual si è l' una di queste cose che s' abbia da cavare e da scerre da l' universal numero, e da la natura di tutte le parti, o abbiasi ella a compartire a tutte, con certo e giusto ordine, o pur si abbia a far tale, che congiunga e tenga insieme in una massa ed in un corpo più cose con buona unione e stabile congiugnimento, al che cerchiamo noi in questo luogo alcuna cosa simile, egli è di necessità che questa stessa cosa che noi cerchiamo partecipi, e contenga in se de la forza e quasi del nervo di tutte quelle alle quali o ella si congiunge, o con esse si mescola; che altrimenti per la discordia e per le inconvenienze combatterebbon insieme e rovinerebbono: il qual sceglimento e la qual investigazione essendo sì nelle altre cose non molto pronta, nè molto espedita, sì ancora massimamente in queste

cose de le quali abbiamo a trattare, è la più dubbia e la più pericolosa di tutte, per avere in se l'arte dell'architettura tante parti e tante varie sorti di adornamenti, che qual s'è l'una di esse parti, come tu hai veduto, ha di bisogno che tu ne facci conto grandissimo. Ma noi secondo il costume nostro, per quanto potranno le forze del nostro ingegno, seguiteremo; non raccontando le cose per quella via per la quale dal numero de le parti si cavi la vera cognizione del tutto; ma cominceremo da quello che fa a nostro proposito, notando che cosa sia quella che per sua natura faccia le cose belle. Siamo avvertiti da buoni maestri antichi, e lo abbiamo detto altrove, che lo edifizio è quasi come uno animale; sì che nel finirlo e determinarlo bisogna imitare la natura. Andiamo dunque investigando onde nasca che ne' corpi prodotti da la natura, alcuni sono bellissimi, ed alcuni men belli, ed alcuni brutti e deformi. Egli è cosa manifesta, che in tutti quelli che sono tenuti belli, non son tutti i membri fatti a un modo, talmente che e' non siano punto infra loro differenti; anzi conosciamo che egli è impresso ed infuso in quella parte massime nella quale non si somigliano, un certo che, per il che se bene e' sono dissimili, nondimeno noi gli tenghiamo l'uno e l'altro per graziosi. Sarà alcuno che desidererà di avere una fanciulla che sia di corporatura dilicata e magretta, e colui appresso di Terenzio anteponeva alle altre fanciulle quella che era di carnagione più soda e più compressa: a te forse piacerà di avere una moglie che non paia strutta, come gli ammalati, nè anche talmente compressa di membra, che paia un contadinaccio tozzo da fare alle pugna. Ma vorresti che si trovasse in lei una convenevole forma, secondo che convenientemente si potrebbe fare, se si arrogesse alla prima quel che si potria levare o torre alla seconda. Che dunque! per questa cagione che ti piacerà più questa che quell'altra, giudicherai tu però che l'altre non sieno belle o gentili? No. Ma che questa ti piaccia più che l'altre, lo potette causare alcuna cosa, la quale non vo ricercare come ella si stia: ma il giudicare che tu farai che alcuna cosa sia bella, non nascerà da la opinione, ma da uno discorso e da una ragione che arai dentro nata insieme con l'anima, il che si vede esser così; conciosiachè ei non è nessuno che guardando le cose brutte e malfatte, non si senta da esse subito offendere, e non le abbia in odio. Donde ancora si desti e onde venga questo conoscimento de lo animo, non ricerco io così profondamente. Ma consideriamo ed esaminiamo quel tanto che faccia a nostro proposito de le cose che per loro stesse ci si offeriscono. Conciosia certamente che nelle figure e nelle forme de gli edificii, è un certo che di eccellente e ben fatto naturalmente che in un subito sveglia gli animi e si fa conoscere. Io credo certamente che la maestà, la bellezza e la dignità, e qualsivoglia simili altre cose, consista in quelle cose che se tu le lavassi o le

mutassi, diventerebbero in subito brutte, e mancherebbero. Se noi ci persuaderemo questo, non ci parrà cosa lunga trattare di quelle cose che si possino levar via, accrescere o mutare; e massime nelle figure e forme: conciosiachè ogni corpo è composto di certe parti sue e determinate; de le quali certamente se ne leverai alcuna, o la ridurrai che sia maggiore, o minore, o la tramuterai di luogo a luoghi non convenienti, ti avverrà, che quel che era bello, o stava bene in sì fatto corpo, vi starà male e sarà guasto. Per la qual cosa noi possiamo deliberare, acciocchè io non sia più prolisso nelle altre simili cose, che tre sono le cose principali, nelle quali consiste il tutto di quel che noi andiamo cercando. Il numero cioè, e quello che io chiamo il finimento e la collocazione. Ma e'ci è di più uno altro certo che, che nasce da tutte queste cose congiunte e collegate insieme, per il quale tutta la faccia de la bellezza risplende miracolosamerte, il che appresso di noi si chiamerà leggiadria; la quale certamente noi diciamo che è la nutrice d'ogni grazia e d'ogni bellezza, ed è l'officio de la leggiadria, e se li appartiene il mettere insieme i membri, che ordinariamente sono di natura infra loro differenti, di maniera che corrispondino scambievolmente l'uno allo altro al far la cosa bella. Di qui nasce, che quando o per la vista, o per lo udito, o per qual altro modo ei si rappresenta allo animo alcuna cosa, subito si conosce la leggiadria. Conciosiachè naturalmente desideriamo le cose ottime e con piacere a quelle ci accostiamo: nè si truova la leggiadria in tutto il corpo, o nelle membra, più che in se stessa, e nella natura, talmente che io dichiaro ch'ella è congiunta con l'animo e con la ragione, ed ha larghissimo campo, per il quale ella può esercitarsi e fiorire, ed abbraccia tutta la vita e tutti i modi degli uomini, e viengli per le mani la natura di tutte le cose. Tutto quello certo che produce la natura, tutto si modera secondo gli ordini de la leggiadria. Nè ha studio alcuno maggiore la natura, che il fare che le cose ch'ella arà prodotte sieno perfettamente finite. Il che non verria fatto, se se ne levasse la leggiadria, conciosiachè il principale consenso de le parti che opera, mancherebbe; ma sia detto di queste cose abbastanza. Le quali se son chiare abbastanza, possiamo aver deliberato in questo modo: che la bellezza è un certo consenso e concordanza de le parti in qualsivoglia cosa che dette parti si ritrovino, la qual concordanza si sia avuta talmente con certo determinato numero, finimento e collocazione, qualmente la leggiadria cioè, il principale intento de la natura ne ricercava. Questo è quel che vuole grandemente la architettura. Con questo si procaccia ella dignità, grazia ed autorità, e per questo è in pregio. Per il che conoscendo i nostri antichi da la natura de le cose, che tutto quello che io ho racconto di sopra era in fatto così e non dubitando punto che facendosi beffe di simil cose, non poteva in modo alcuno in-

tervenir loro di far cosa alcuna che fosse o lodata, o onorata, giudicarono che e' bisognava, che e' cercassino di imitare la natura ottima artefice di tutte le forme, e per questo andorno raccogliendo per quanto possette la industria de gli uomini, le leggi, le quali ella aveva usate nel produrre le cose, e le trasportarono alle cose da edificarsi. Considerando adunque quel che la natura usasse circa il corpo intero, e circa qual s' è l' una de le parti, conobbero da primi principii de le cose che i corpi non erano composti sempre di parti o membri uguali; per il che interviene che i corpi sono prodotti da la natura, alcuni più sottili, alcuni più grossi, ed alcuni mediocri. E considerando che uno edificio era differente dall' altro mediante il fine a che egli era fatto, ed il bisogno a che aveva a servire, siccome ne' passati libri raccontammo, bisognava per questo che si facessino variati. Laonde avvertiti da la natura trovarono tre maniere di adornare le case, e gli imposero i lor nomi, cavati da quelle cose de le quali o questi o quegli si dilettassino, o per avventura da le cose secondo che le trovavano. Uno di questi fu più pienamente atto alla fatica, ed al durar quasi eterno, il quale ei chiamarono dorico; un altro più sottile e piacevolissimo, e lo chiamarono corintio; ed uno mediocre quasi composto dell' uno e dell' altro, e lo chiamarono jonico. Sì che intorno a un corpo intero andorno esaminando cose simili. Dopo queste cose avendo considerato che quelle tre cose che noi raccontammo conferivano molto, e massime a conseguire la bellezza, cioè il numero, il finimento e la collocazione, e come queste tre cose si avessino ad usare, trovarono dal compensare le opere de la natura, cavati i principii secondo ch'io mi penso da questo. Perciocchè da esso numero conobbero la prima cosa che era di due sorti, cioè il pari ed il caffo, e si servirono dell' uno e dell' altro, ma in un lato de l'uno, ed in un lato de lo altro; imperocchè negli ossami de li edificii seguitorono la natura; cioè nel porre de le colonne e de le cantonate e simili, non le posero mai se non in pari, conciosiachè tu non troverai mai animal nessuno che stia fermo, o che vadia con i piedi in caffo. Ma i vani per il contrario non posero mai se non in caffo, conciosiachè egli è manifesto che la natura ancor ella ha fatto il simile. perciocchè alli animali fece ella uno orecchio di qua ed uno di là, duoi occhi, e due nare del naso ugualmente, ma nel mezzo poi collocò un vano solo e largo: e questo fu la bocca. Ma infra questi numeri o pari o caffi, ce ne sono alcuni che alla natura sono più famigliari che gli altri, e più celebrati appresso de' savj che gli altri: i quali sono stati usurpati da gli architettori come loro peculiari, per questo conto, massime che e' par che gli abbino in loro un certo che, per il quale sono stimati degnissimi. Conciosiachè tutti i filosofi affermano che la natura da principio consiste in numero ternario; ed

il numero quinario quando io vo esaminando le tante cose, tanto varie e tanto ammirabili, che osservano in loro il numero del cinque, o che sono discese dal numero quinario, come sono le mani de gli uomini, non senza ragione acconsento di dire, che sia cosa divina e consegrata alli Dii de le arti, ed a Mercurio principalmente; ed è cosa manifesta, che Dio ottimo grandissimo si diletta grandissimamente del numero del sette, avendo egli poste in cielo sette stelle erranti, ed avendo voluto che dell'uomo sua ricchezza e delizie, il crearsi, il farsi, il crescere ed il confermarsi e simili altre cose, si riduchino tutte, ed abbino riguardo a questo numero settenario. Aristotile dice, che gli antichi non imponevano nome al figliuolo che fosse lor nato se non in capo al settimo giorno, quasi che insino a quel giorno non fosse destinato alla salute. Conciosiachè il seme nella matrice, ed il fanciullo poi che è nato, portano grandissimo pericolo sino al settimo giorno. De' numeri in caffo celebrano ancora il nove, secondo il qual numero l'artifiziosa natura fece le spere del cielo, ed i medici dicono ch'egli è cosa manifesta, che la natura si è contentata di usare e di servirsi di una nona parte d'un tutto nelle cose grandi. Conciosiachè il quaranta sia circa la nona parte di tutti i dì dell'anno secondo il corso del sole; e Ippocrate dice che in quaranta giorni la creatura piglia la forma nel ventre de la gravida. Oltra di questo noi veggiamo che quasi in tutte le malattie gravi si torna alla sanità in capo a quaranta giorni. In simil tempo restano di purgarsi quelle che si sono ingravidate, se sono gravide di putto maschio, e poi ancora ch'elle aranno partorito un putto maschio, in capo a quaranta giorni cominciano a purgarsi di nuovo; e dicono che il putto da che egli è nato, mentre starà desto non riderà mai, nè mai gitterà lagrime se non in capo a quaranta giorni, ma che bene dormendo si è visto che fanno l'uno e l'altro. E questo basti de'numeri caffo. De'numeri pari ci sono stati alcuni infra i filosofi che dissero che il numero quaternario era consecrato alla divinità; e per questo hanno voluto che se gli presti ed aggiusti grandissima fede, e dicono che il numero del sei infra i rarissimi è molto perfetto, come quello che si fa di tutte le sue parti intere.

$\underbrace{1.\ 1.\ 1.\ 1.\ 1.\ 1.}_{6}$ $\underbrace{1.\ 2.\ 3.}_{6}$ $\underbrace{1.\ 5.}_{6}$ $\underbrace{2.\ 2.\ 2.}_{6}$

$\underbrace{2.\ 4.}_{6}$ $\underbrace{3.\ 3.}_{6}$

Ed è cosa chiara, che l'otto ha una grandissima forza nella natura de le cose. Noi non veggiamo, salvo che in Egitto, che chi

nasce nello ottavo mese viva, anzi la madre che vi partorisse nell'ottavo mese, e se le muoja il parto, dicono che ha a morire ancor'essa, e che se il padre userà con la moglie nell'ottavo mese diventerà il fanciullo pieno di scabbia, ed arà la cotenna brutta e scabrosa e molto schifa. Credeva Aristotile che il numero X fosse più perfetto di tutti gli altri, forse per questo che e' dicono, che il quadrato suo si adempie dal ragunare insieme quattro continovati cubi. Sì che da queste cose si mossero gli architettori a servirsi di questi numeri, ma non hanno già passato quanto al numero pari, il quale ei destinarono a vani, il numero del X, e quanto a caffi, il numero 9, e massime ne' tempii. Ora ci resta a trattare del finimento. Il finimento appresso di noi è una certa corrispondenza di linee infra di loro con le quali son misurate le quantità, che una è la lunghezza, l'altra la larghezza e l'altra l'altezza. La regola del finimento si caverà comodissimamente da quelle cose per le quali e' si è conosciuto e veduto espressamente che la natura ci si mostra maravigliosa, e da essere considerata. E certamente io affermo più l'un dì che l'altro il detto di Pitagora, che egli è simile a se in tutte le sue cose: così sta la cosa. Quei medesimi numeri certo, per i quali avviene che il concento de le voci appare gratissimo ne gli orecchi degli uomini, sono quegli stessi che empiono anco e gli occhi e lo animo di piacere maraviglioso. Caveremo adunque tutta la regola del finimento da musici, a chi sono perfettissimamente noti questi tali numeri: e da quelle cose oltra di questo, da le quali la natura dimostri di se alcuna cosa degna ed onorata: ma non andrò dietro a queste cose se non quanto farà di bisogno al proposito de lo architettore. Lasciamo adunque quelle cose che si appartengono a gli ordini di ciascuna voce, ed a modi de' Tetracordi. Ma quelle cose che fanno a nostro proposito sono queste: noi abbiamo detto che l'armonia è una consonanza de le voci, soave agli orecchi. De le voci ne sono alcune gravi ed alcune acute: la voce più grave viene da corda più lunga, e le acute da corde più corte: dal vario scompartimento di queste voci risultano varie armonie. Le quali armonie gli antichi cavarono da la scambievole consonanza de le corde con certi numeri determinati. I nomi de le quali consonanze son questi: Diapente, cioè quinta, la quale ancor si chiama sesquialtera. Diatessaron, cioè quarta che si chiama sesquiterzia, e dipoi Diapason cioè ottava che si chiama doppia, e Diapason Diapente cioè duodecima che si chiama triplicata, e Disdiapason cioè quintadecima che si chiama quadrupla. A queste aggiunsero il tuono il qual si chiama sesquiottavo ancora. Queste sì fatte consonanze che noi abbiamo racconte, a volerle comparare alle corde stanno in questo modo: la sesquialtera si chiama così, perchè la corda maggiore contiene in se la corda minore intera e la metà più, conciosiachè

in questo modo interpretiamo noi quel che gli antichi chiamarono sesqui. Nella sesquialtera adunque alla corda maggiore si assegnerà tre, e alla minore due.

| | | |
|---|---|---|
| 3 | o o o | ) sesquiterzia |
| 2 | o o | ) |

La sesquiterzia è quella che arà la corda maggiore lunga quanto la minore, ed un terzo più: farai adunque la maggiore quattro, e la minore tre.

| | | |
|---|---|---|
| 4 | o o o o | ) sesquiterzia |
| 3 | o o o | ) |

Ma in quella consonanza che si chiama Diapason, i numeri si corrispondono l'uno all'altro a doppio, siccome è il due a l'uno, ed il tutto alla metà. Nella tripla, i tre medesimamente corrispondono all'uno, come il tutto alla terza parte di sè stesso.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | o o | | 3 | o o o |
| Diapason | | | Dupla | | ) Tripla |
| | 1 | o | | 1 | o |

Nella quadrupla il quattro corrisponde a essa unità, come il tutto corrisponde alla quarta parte di se medesimo.

| | | |
|---|---|---|
| 4 | o o o o | ) Quadrupla |
| 1 | o | |

Finalmente essi numeri musicali son questi, uno, due, tre, quattro, ed il tuono, siccome io dissi, è quello, la corda maggiore del quale supera la minore, di una parte de le otto di detta mincre.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 2. 3. 4. | ) | 8 | o o o o o o o o |
| Numeri musicali | ) | 9 | o o o o o o o o, o) Tuono |

Di tutti questi numeri si servono gli architettori comodissimamente, presigli a duoi a duoi, come nel disegnare il mercato, le piazze e gli spazzi scoperti, nelle quali cose si considerano solamente duoi diametri la lunghezza e la larghezza: ancora gli pigliano a tre a tre, e se ne servono nel disegnare il luogo da sedervi pubblicamente, e la sala del consiglio e simili. Ne' quali similmente fanno corrispondere la larghezza alla lunghezza, ed all'una ed all'altra di queste vogliono che la altezza corrisponda a proporzione conveniente.

## CAPO VI.

*De la corrispondenza de' numeri, del misurare le piante, e del modo de la regola del terminare che non è naturale nè de le armonie, nè de' corpi.*

Di questi adunque abbiamo a trattare. Ma prima di quelle piante nelle quali i diametri si adattano a duoi a duoi: le piante sono o piccole, o grandi, o mediocri; la minor di tutte è la quadrata, de la quale qual tu ti voglia lato è lungo a un modo, e corrispondonsi l'un a l'altro con angoli tutti a squadra. La più vicina a questa è la sesquialtera; e la sesquiterzia ancora si annovererà infra le piante minori. Queste tre sì fatte corrispondenze adunque, le quali noi chiamiamo ancora semplici, si convengono alle piante piccole. A le piante ancor mediocri se ne convengono parimente tre altre; la ottima di tutte è la dupla, e la vicina a questa è quella che si fa della sesquialtera duplicata, la quale si fa certamente in questo modo: disegnato il minor numero de la pianta, come s'è a dire quattro, si allunga la prima sesquialtera, e sarà sei, aggiugni ancora un'altra volta a questa l'altra sesquialtera di quella sesta, e diventerà nove. Eccederà adunque la maggiore lunghezza in questo luogo la minore, per il doppio, ed un tuono più di esso doppio.

| | | |
|---|---|---|
| 4 | o o o o | ) sesquialtera |
| 6 | o o o o o o | |
| 9 | o o o o o o o o o | ) sesquialtera |

Alle mediocri ancora si appartiene quella, nella quale piglierai due volte la sesquitertia col medesimo ordine come nella passata. Sarà adunque la linea minore di questa ripresa produzione, come s'è a dir nove, e la lunga sedici.

| | | |
|---|---|---|
| 9 | o o o o o o o o o | ) sesquiterzia |
| 12 | o o o o o o o o o o o o | ) sesquiterzia |

Adunque questa linea maggiore è superata dal doppio de la minore manco un tuono. Nelle piante maggiori si tiene questa regola; conciosiachè o e' si accozza la dupla con la sesquialtera, e fassi tripla, o e' si accozza alla dupla la sesquiterzia, e diventano gli ultimi numeri come tre ed otto, o veramente e' si pigliano che i diametri corrispondino l'uno a l'altro per il quadruplo. Abbiamo detto de le piante minori, nelle quali i numeri corrispondino ugualmente l'uno a l'altro, o come dua a tre, o come tre a quattro; e de le

piante mediocri, nelle quali i numeri si corrispondono per dupla, o come il quattro al nove, o come il nove al sedici. Nell' ultimo luogo abbiamo trattato de le più lunghe e maggiori, ne le quali i numeri si corrispondono per triple, o per quadruple, o come il tre all' otto. Congiugneremo insieme i diametri di qualsivoglia corpo in terzo per dir così con questi numeri, i quali sono o innati, o congiunti con esse armonie, o veramente presi d' altronde, con certo ordine e regola determinata. Nelle armonie sono i numeri de le corrispondenze, de quali si fanno le proporzioni di quelle, come nella dupla, nella tripla e nella quadrupla. La dupla certamente si fa de la sesquialtera semplice, alla quale ancora si aggiunga la sesquiterzia, e l'esempio è questo: sia il numero minore de la dupla due, aggiugni a questo secondo l'ordine de la sesquialtera il numero ternario, e da questo ternario ancora, secondo la sesquiterzia producerai, ed arai il quaternario, il quale medesimo numero è doppio al numero del due.

Dupla {
o o ) sesquialtera
o o o
o o o o ) sesquiterzia

O veramente si fa il medesimo in questo modo: sia verbigrazia il minor numero tre, io gli aggiungo per una sesquiterzia, e diventa quattro: aggiungo a questo quattro una sesquialtera, e diventerà sei, il quale referendosi al tre fa appunto una dupla.

Dupla {
o o o ) sesquiterzia
o o o o
o o o o o o ) sesquialtera

La tripla ancora si fa de la doppia e de la sesquialtera congiunte insieme. Sia verbigrazia il numero minore in questo luogo due, questo addoppiandolo diventerà quattro, aggiungo a questo una sesquialterra, e diventerà sei, il qual numero del sei risponde al due per tripla.

Tripla {
o o ) duplicata
o o o o
o o o o o o ) sesquialtera

O veramente il medesimo si fa in questo modo: posto il medesimo numero del due per minore, piglia la sesquialtera, ed arai tre, raddoppia dipoi il numero tre, ed aremo sei, che 'n terzo corrisponde al due.

Tripla {
o o ) sesquialtera
o o o
o o o o o o ) addoppiata

Con quelle stesse estensioni si produce la quadrupla con le quali si compone la dupla, aggiunto a quelle l'altra dupla; conciosiachè questa si fa de la dupla addoppiata, la quale si chiama ancora disdiapason, e si fa in questo modo: sia verbigrazia il minor numero in questo luogo il due; addoppio questo, e diventa diapson, cioè quattro, che risponde come quattro a due; raddoppio ancora questo altro, e diventa disdiapason, nel qual risponde l'otto al due.

Quadrupla {
o o ) diapason
o o o o
o o o o o o o o ) disdiapason

Questa quadrupla si compone ancora, aggiunto alla dupla una sesquialtera, e insieme una sesquiterzia; e come questo si faccia si vede manifesto per le cose che dicemmo poco fa: ma acciocchè venga più esplicata, porremola più aperta: posto verbigrazia il due per la sesquialtera diventerà tre, il qual tre per una sesquiterzia diventerà quattro, il qual quattro addoppiandolo diventerà otto.

Quadrupla {
o o
o o o ) sesquialtera
o o o o ) sesquiterzia
o o o o o o o o ) addoppiata

O più tosto in questo modo: perciocchè posto il numero tre, da lo addoppiarlo diventa sei, al quale sei aggiugnerai l'altra parte di se stessa, e diventerà nove, aggiugnici a questa un terzo, e diventa dodici, il qual dodici corrisponde al suo minimo, che è il tre per quadrupla.

Quadrupla {
o o o
o o o o o o ) addoppiata
o o o o o o o o o ) rinterzata
o o o o o o o o o o o o ) rinterzata

Di questi numeri che noi abbiamo racconti, si servono gli architettori non confusamente, nè alla mescolata, ma in modo che corrispondino, e consentano da ogni banda alla armonia, come se alcuno volesse alzare le mura d'una stanza forse che fosse il doppio più lunga che larga, servasi in questa non di quelle corrispodenze con le quali si fa la tripla, ma solamente di quelle de le quali si compone essa dupla; ed il medesimo si faccia de la stanza che fosse lunga per tre larghezze, servendosi ancor in essa de le sue corrispondenze, e non usi altro che le sue proprie. Sì che terminerà i diametri con numeri rinterzati come dicemmo; acciocchè e's'accorga

che nel suo lavoro e' verranno più accomodati, e nel terminare i diametri ci sono ancora certe naturali corrispondenze, le quali non si possono mai terminare con numeri, ma si pigliano da le radici e da le potenze loro. Le radici sono i lati de'numeri quadrati, e le potenze sono le piante di essi quadrati. De lo accrescere de le piante si fanno i cubi; il primo de' cubi la radice del quale è lo uno, è consecrato alla divinità, conciosiachè essendo prodotto da lo uno, è da ogni parte, e per ogni verso uno: aggiugnecisi che e' dicono che egli è il più stabile di tutte le figure, e costante da dovere parimente stare in ogni imbasamento. Ma se esso uno, o unità non è numero, ma è quello, o da cui nascono, o che in se contiene tutti i numeri, ci sarà forse lecito dire che la qualità sia il primo numero. Da questa radice si fa la pianta in quattro, la quale chi la arà ritta in alto, al pari de la sua radice farà il cubo ottonario, e da questo cubo così fatto si cavano le regole de le determinazioni. Perciocchè inanzi tratto in questo luogo ci si offera esso lato del buco, che si chiama radice cubica. La pianta del quale in quanto a'numeri è quattro, ed il pieno, o lo intero del cubo è otto: a queste cose ancora ci è aggiunta la linea, che va da uno angolo a l'altro diritta, la quale divide in due parti uguali la pianta del quadrato, e si chiama il diametro, e quanto questa sia per numero non si sa. Ma si sa bene che ella è la radice d'una pianta che per ogni lato è otto, ed ecci oltra questo il diametro del cubo, il quale noi sappiamo certamente che è radice de la pianta che per ogni lato è dodici (Fig. 1.) Ultimamente e' si trova una linea maggiore in quel triangolo che abbia l'angolo a squadra, del quale uno dei lati minori che fanno l'angolo retto, sia la radice de la pianta che per ogni lato è quattro, e l'altro lato sia la radice de la pianta che per ogni lato è dodici, la qual linea maggiore distesa rincontro allo angolo retto, sarà la radice de la pianta che per ogni lato è sedici (Fig. 2). Tali quali noi abbiamo racconto adunque nel terminare i diametri sono le naturali e proprie corrispondenze de'numeri e de le quantità, si debbon tutti questi usare in questo modo, che la linea minore serva per la larghezza de la pianta, e la maggiore per la lunghezza; e la mezzana per la altezza: ma alcuna volta secondo la comodità de gli edificii si tramutano. Ma ora abbiamo da trattare de la regola de la determinazione, che non è naturale, nè congiunta con le armonie e con i corpi, ma presa d'altronde; la quale serve a congiugnere insieme i diametri in terzo. Certamente che e'ci sono certe annotazioni molto comode dell'accomodare in opera i tre diametri, cavate sì da musici, sì ancora da geometri e da li aritmetici, le quali ci gioverà di riconoscere. I filosofi le chiamarono mediocrità. La regola loro è molta, e varia, e di molte maniere. Ma del pigliare le mediocrità sono appresso de'savi tre i modi: il fine di tutti è, che posti i duoi estremi, il

numero mezzano si debbe porre correspondente a già duoi posti con certo determinato ordine e regola, cioè per dir così che egli abbia insieme una certa parentela: in questa discussione ricerchiam noi tre termini, l' uno de' quali sia da questo lato grandissimo, e l'altro dall' altro lato minore, ed il terzo sia infra 'l mezzo d' ambe duoi, corrispondendo all' uno ed all' altro di pari intervalli, e nei quali questo intervallo del mezzo col suo numero stia ugualmente lontano dall' uno e dall' altro. De le tre maniere, le quali i filosofi lodano più che le altre, la mediocre è facilissima ad esser trovata, la quale e' chiamano aritmetica, che dati i duoi estremi termini dei numeri, cioè sia di qua il maggiore, verbigrazia otto ed arrincontro il minore, verbigrazia quattro, raccogli questi insieme faranno dodici, la qual somma divisa in due parti, ne piglierò una, la quale farà sei.

8 4
12
6

Questo numero del sei dicono gli aritmetici che è la mediocrità, la quale posta nel mezzo infra il quarto e lo otto, sta parimente lontana dall'una e da la altra.

8 6 4

Ecci l' altra mediocrità, che e'chiamano geometrica, la quale si piglia in questo modo: il numero minore, verbigrazia quattro, si moltiplica per il suo maggior numero, che sia verbigrazia nove; di questa moltiplicazione ne resulta 36. La radice de la qual somma, come e'dicono, cioè il numero del lato moltiplicata in se stessa debbe ancor ella fare, ed arrivare al numero 36, sarà adunque questa radice sei, conciosiachè moltiplicato 6 vie 6 ne risulta 36.

4 vie 9 36
6 vie 6 36

Questa mediocrità geometrica è molto difficile a ritrovarla per tutto con i numeri; per via di linee si esplica molto bene, de le quali non mi accade parlare in questo luogo. La terza mediocrità che si chiama Musicale, è alquanto più faticosa de la aritmetica, nondimeno si diffinisce benissimo per via di numeri. La proporzione in questa che è dal piccolo al grande de' termini posti, bisogna che corrisponda a le distanze dal minore al mediocre, e dal mediocre al maggiore, ed eccone lo esempio. Sia per esempio il numero minore trenta, ed il maggiore sessanta; questi in questo

luogo sono per il doppio l'uno all'altro. Io piglio adunque i numeri che nella dupla non possono esser minori, i quali son questi, da questo lato l'uno, e da questo altro il dua, che congiunti insieme fanno 3. Divido dipoi tutto quello intervallo che fu infra il numero maggiore, che fu sessanta, ed il minore che fu trenta, in tre parti; sarà dunque qual si è l'una di queste parti, dieci, e perciò ne aggiugnerò una di queste che farà dieci, alla parte minore, e diventeranno quaranta, e questa sarà la mediocrità musicale che si ricerca

30 60
1 2
3
3 30
10
30
10
30. 40. 60.

la quale sarà lontana dal numero maggiore per il doppio di quello intervallo per il quale esso numero de la mediocrità è lontano dal numero minore; e avevamo presupposto che il numero maggiore dovesse corrispondere al minore con questa proporzione. Con queste mediocrità gli architettori e circa tutto lo edificio, e circa le membra di quello, hanno trovato molte cose eccellenti, che sarieno lunghe a raccontarle, e si sono molto serviti di queste simili mediocrità per diametri de la altezza.

## CAPO VII.

*Del modo del por le colonne; de la misura e de la collocazione loro.*

Sarà certo cosa bella intendere la regola del porre le colonne e le misure loro, le quali cose si divisero in tre maniere secondo le tre varietà de tempi: considerando adunque le fattezze dell'uomo, andorno ghiribizzando di far le colonne a similitudini di quelli, e così cominciando a misurare le membra de gli uomini, trovarono che da l'un fianco a l'altro vi era per il sesto de la lunghezza, e che dal bellico alle rene vi era il decimo de la lunghezza: il che considerando i nostri sacri teologi dissero che l'Arca di Noè, per conto del diluvio, fu fatta secondo questa misura dell'uomo. Con queste misure adunque forse fecero le colonne che fossino alcune per sei tanti de la base, ed alcune per dieci tanti. Ma da uno instinto di natura, e da un senso che naturalmente è negli animi,

mediante il quale noi dicemmo che si conoscevan le cose graziate e leggiadre, conobbero che in questo luogo non stava bene tanta grossezza, e che per il contrario in questo altro non stava bene tanta sottigliezza, e perciò avvertiti levarono via l' una e l' altra, e pensarono finalmente che da questi duoi termini troppo viziosi si avesse a cavarne uno mediocre e buono, e però andando inanzi tratto dietro alli aritmetici congiunsero quei duoi numeri insieme, e di poi divisero questa massa in due parti, per il che quella cosa che stava con numeri uguali, infra il sei ed il dieci, trovarono che era l'otto, e piacque loro, e per questo diedero alla lunghezza de la colonna otto diametri de la base e la chiamarono Jonica. Ma l'ordine de le colonne doriche, il quale è quello che si aspetta a gli edificii più massicci, fecero essi con le medesime regole che le joniche, conciosiachè e' raccolsero il numero minore che fu il sei, insieme con l'otto, che fu la mediocrità jonica, e ne resultò la somma di quattordici, la qual somma divisero in parti uguali, e rimase il sette, secondo il qual numero fecero la colonna dorica che fosse lunga per sette diametri de la colonna da basso: oltra di questo ne ordinarono un' altra maniera de le più sottili, e le chiamarono corintie, fatte de la mediocrità di quella somma maggiore congiunta con la somma de la jonica, ed accozzati i numeri insieme, dividendola per il mezzo, perciocchè il numero o somma de la jonica fu otto, e la somma maggiore fu dieci, che congiunti insieme fanno diciotto: la metà de le quali parti è nove, ed in questo modo vollero che le colonne corintie fossero lunghe per nove volte il diametro da basso de la colonna, le joniche per otto, e le doriche per sette. E di lor sia detto a bastanza. Restaci a trattare del collocarle e del situarle. Il situarle si aspetta al sito ed alla sede de le parti; la quale si conosce molto meglio quando ella è male accomodata, che non si scorge da per se il modo da saperla ben collocare. Conciosiachè essa in gran parte si referisce al giudicio naturale che è inserto nelli animi de li uomini, ed in gran parte ancora si confà con le maniere dei finimenti. Nondimeno alla cosa de la quale si tratta, sien questi come suoi generi o vero maniere: le parti ancor che minime che sono per il lavoro a luoghi loro, fanno bellezza vederle, ma le poste in altro luógo non degno, nè a loro conveniente, se elle sono eccellenti diventano vili, quanto che no si vituperano. Ed ecco il medesimo nelle opere de la natura, come per modo di dire se al cane fosse appiccata nella testa una orecchia di asino, o se alcuno camminasse con un piè maggior che l' altro, o con una mano grande, e l' altra piccola, costui certo sarebbe scontrafatto, ed il vedersi infra i cavalli ancora uno che abbia un occhio gazino e l'altro occhio nero è cosa brutta: tanto è cosa naturale che le cose da destra debbino di pari corrispondere a quelle da sinistra. Per la qual cosa osserveremo inanzi tratto, che tutte

le cose, ancor che minutissime stieno, a un piano, e a un diritto corrispondentesi di numeri, di forma e di faccia: talmente che le cose da destra, a quelle da sinistra, le alte alle basse, le vicine alle vicine, le uguali alle uguali ugualmente convenghino, e corrispondino allo ornamento di quel corpo del quale elle hanno ad essere parti. Anzi e le statue, e le tavole, e tutto quello che di bello si applicherà, è di necessità che si accomodi di maniera che elle paiono nate in questi luoghi, e come sorelle. Gli antichi ebbero tanta avvertenza a questa corrispondenza delle cose che e' vollero nel porre, non che altro, le tavole di marmo, che elle si corrispondessino esattissimamente di grandezza, di qualità, di finimento intorno di sito e di colori. Io ho veduto cosa certo eccellente appresso de gli antichi, nella quale io mi soglio maravigliare de la eccellenza de l'arte; conciosiachè in alcuni luoghi egli avvertirono nel porre de le statue, e ne' frontispicii de' tempii, che le cose che e' ponevano in uno lato non fossino nè di disegno, nè di materia differenti da quelle de lo altro lato in cosa alcuna benchè minima. Noi veggiamo carrette di duoi e di quattro cavalli, e statue di chi le guida, e di chi vi è attorno, talmente simili l'una a l'altra che e'si può dire che la arte abbia superata la natura, ne le opere de la quale non veggiamo pur un naso simile all' altro naso. Sì che sia oramai abbastanza l'aver dimostro che cosa sia la bellezza, ed in quel che ella consista, e con che numeri e con quale finimento i nostri antichi collocassino le cose.

## CAPO VIII.

### *Di alcuni più gravi difetti de la architettura.*

Restaci che io raccolga e metta insieme alcuni brevi avvertimenti ed alcune somme di cose. Le quali cose è di necessità che si osservino come quasi leggi in ogni sorte di adornamento, ed in ogni cosa bella, ed in tutta l'arte de la architettura; e sarà ancora a questo proposito quel che noi promettemmo, cioè di riepilogare. E primamente perchè noi dicemmo che tutti i difetti per i quali le cose riuscissino brutte, erano grandissimamente da esser fuggiti: tratteremo adunque al presente di quelli, e massime de' più gravi. I difetti nascono o dal consiglio, o de la mente, come è il giudizio e la elezione; o alcuni altri nascono da le mani de li artefici come sono verbigrazia, le cose che si fanno manualmente. Gli errori ed i difetti del consiglio e del giudizio sono quanto alla lor natura e quanto al tempo i più importanti, ed in sè stessi ancora i più gravi; e son tali, che fatto lo errore sono manco emendabili. Sì che cominceremoci da questi. Sarà certamente difetto se tu eleggerai per porre il tuo edificio una regione malsana, inquieta,

sterile, infelice, melanconica, e che sia piena e tormentata da infiniti mali, ascosi e palesi. Sarà ancor difetto se tu disegnerai una pianta mal atta, e male accomodata. Se tu applicherai membra a le altre membra per uso degli abitanti, che non convenghino e non corrispondono ai lor bisogni. Se ei non si sarà proveduto a quanto sia conveniente con dignità alli ordini di ciascuno, e a tutta la famiglia libera, e dei servi, e de le matrone, e de le fanciulle, e de le comodità di quei de la città, e di questi de la villa, e a le comoditadi ancora di chi venisse ad alloggiar teco, e di chi venisse a visitarti. Se tal muraglia sarà troppo gran macchinaccia, o troppo piccola ancora, o se ella sarà troppo aperta, o troppo riposta e chiusa, o troppo ristretta insieme, o troppo sparta, o che e' vi saranno molto più cose, o molto manco che il bisogno si ricerchi: se e' vi mancheranno stanze, mediante le quali tu non possa difenderti da gran caldi o da gran freddi senza molestia: se e' non vi saranno stanze, nelle quali tu ti possa esercitare e pigliar piacere quando sarai sano; e stanze ancora che per esse possa schifare le offensioni de la aria per gli infermi, e che non si sentono bene. Aggiugnici, se ella non sarà assai sicura e gagliarda per difendersi ne' casi fortuiti e subitani da le ingiurie degli uomini. Se le mura saranno o tanto sottili che elle non si reggano per sostenere il tetto. o più grosse che il bisogno per reggersi e star ferme: se i tetti contenderanno (per dir così) con le lor grondaie l'un con l'altro. Se dette grondaie gitteranno lo impeto de le lor acque nelle mura o nelle entrate. Se tu porrai tale muraglia troppo bassa, o troppo alta: se i vani e le finestre riceveranno venti mal sani, guazze moleste, o soli importuni, o per il contrario se saranno tanto strette che ne induchino troppa oscurità odiosa: se non aranno avuto riguardo a gli ossami de le mura: se le entrate saranno da cosa alcuna impedite: se mostreranno cose brutte e sporche, e simili altre cose, le quali ne' passati libri esplicammo. Ma i difetti che inanzi a tutti gli altri bisogna avere in odio per conto de li adornamenti, sien questi: come se nelle opere de la natura si vedesse per avventura cosa alcuna posta al contrario, o arrovescio, o manca, o troppa, o se per conto alcuno ella avesse mala forma. Perciocchè se questo è imputato a mancamento nelle cose de la natura, ed è tenuta per cosa mostruosa; che si dirà egli d'uno architettore che si sia servito de le parti de le cose inconvenientemente? e se le parti che si usano intorno alle forme, sono linee, angoli, estensioni e simili. Dicono adunque bene coloro, i quali affermano che e' non si trova difetto alcuno di contraffatto, più brutto, nè più detestabile che il mescolare insieme o angoli, o linee, o superficie che non sieno e di numero, e di grandezza, e di sito simili l'un a l' altra, uguali e congiunte insieme con diligenza ed accuratezza grandissima. E chi sarà quello che non biasimi grandemente colui che dove e' non

sia stato forzato da alcuna necessità, abbi tirato mura in qua ed in là simili a un lombrico senza ordine alcuno, ed inconsideratamente, ed alcune più lunghe, ed alcune più corte con angoli disuguali, e con congiugnimento senza forma che buona sia, e le medesime cose massime, o in una pianta, che da l' un lato sia troppo ottusa, e da l' altro troppo appuntata, con regola confusa, con ordine tramutato, e con consiglio non preveduto, nè esaminato. Sarà ancora difetto aver tirato in modo la muraglia, che se bene quanto a' fondamenti ella non stia però così male, le mura nondimeno stieno di maniera, che ancora che elle desiderino gli ornamenti, non possino per modo alcuno diventare più eccellenti, o più garbate per leggiadria d'adornamenti; come se e' non si fosse curato nelle mura di cosa alcuna salvo di farle per reggere i tetti, non avendo lasciato cosa alcuna in alcun luogo dove si possino accomodare convenientemente, e con ordine distinto, o la dignità de le colonne, o lo ornamento de le statue, o la maestà de le tavole, e la bellezza de le pitture, o la delicatezza de li intonichi. Simile a questo mancamento, e quasi suo congiunto, è questo, quando altri nelle cose che si hanno a fare non dura il più che può fatica di vedere che con la medesima spesa elle si faccino oltramodo bellissime, e che abbino maestà grandissima. Conciosiachè certamente nelle forme e nelle figure degli edificii si trova una certa eccellenza ed una certa grazia di natura che desta gli animi degli uomini, e si conosce subito se ella vi è, e non vi si essendo vi si desidera grandissimamente, e cogli occhi massime per lor natura conoscono e desiderano il bello e la leggiadria, ed in questa cosa son difficili e fastidiosi a contentarsi. Nè so io donde si proceda, che e' pare che e' desiderino molto più quelle cose che vi mancano, che ei non lodano quelle che vi sono di buono, perciocchè continuamente cercano quel che vi si possa arroggere per far la cosa più splendida e più graziosa, e restano offesi se non veggono che vi sia posta tanta fatica e tanta industria di arte, quanta abbi possuto porvi uno accuratissimo, accortissimo e diligentissimo maestro. Oltra di questo non sanno dire da che cosa restino alcuna volta offesi, se non da questo solo che e' non hanno da potere saziare totalmente, nè adempire lo sfrenato desiderio che egli hanno di vedere una smisurata bellezza. Le quali cose essendo così, sarà certamente bene di sforzarsi, per quanto noi possiamo, con ogni studio, opera e diligenza, che quelle cose che noi muriamo, sieno ornatissime, e quelle massime che ognun desidera sieno adorne; nella quale specie sono le muraglie pubbliche, e massime le sacre, perciocchè e' non sarà nessuno che possa sopportare che elle stieno ignude di ornamenti. Sarà difetto ancora se gli adornamenti, che si aspettano agli edifici pubblici, tu gli accomoderai ai privati, o quelli che si aspettano ai privati, tu gli applicherai a le muraglie

pubbliche, e massime se nella loro specie saranno cose minime, se elle saranno da non dover durare, come se alcuno ne gli edificii pubblici applicasse pitture mal fatte, caduche e fracide, conciosiachè le cose pubbliche hanno ad essere eterne. Ed è ancora difetto assai grave, il che veggiamo accadere a certi sciocchi, che non hanno a fatica cominciata una muraglia, che la dipingono e vi mettono statue e adornamenti in quantità, onde adiviene che queste simili cose son guaste e rovinate avanti che sia finita la muraglia; e' bisogna aver finito così ignuda tutta la tua muraglia avanti che tu la vesta di ornamenti, e l'ultima cosa sarà lo adornarla. Alla qual cosa l'occasione de' tempi e de le cose, e la facoltà ti si presterà allora nella fine da poter farle comodissimamente e senza alcuno impedimento. Ma io vorrei che gli adornamenti che tu ci metterai fossino in gran parte talmente fatti, che vi si fossino affaticate diverse e più mani di mediocri artefici. Ma se pure tu ve ne volessi alcuni più eccellenti e più rari come statue e tavole, come furono quelle che di Fidia e di Zeusi, per esser tenute rarissime, è bene collocarle in luoghi rarissimi, e onoratissimi. Io non lodo quello Dioceo re de' Medi, che accerchiò la città Ecbatana di sette circuiti di mura, e gli fece di variati colori, che alcuni fossino rossi, alcuni giallicci, altri coperti d' argento e altri d'oro ancora. Ho in odio anco Caligola, che aveva la stalla di marmo e le mangiatoie di avorio. Le cose che edificava Nerone erano tutte coperte d' oro e commesse di gemme. Eliogabalo fu più pazzo, che ammattonò le stanze di oro, e si doleva che non le poteva ammattonare di ambra. E non è gran fatto se questi pazzi ostentatori, per dir così, di sì fatti lavori, anzi più tosto di tale pazzia, sono da essere vituperati; gittando essi via le fatiche de' mortali e i sudori degli uomini in quelle cose che non si usano, nè sono convenienti alla principiata muraglia; e in quelle ancora nelle quali non si vegga cosa alcuna che ne faccia maravigliare di ingegno, nè dove si abbia a lodare la invenzione. Io dunque avvertisco di nuovo, e da capo, che si schifino simili difetti, e innanzi che tu ti metta a far opera alcuna, considera ed esamina teco molto bene il tutto, ed insieme conferiscilo alli intendenti; fattine ancora i modelli. Da quali io vorrei che tu riandassi con tempo continuato, e talvolta mettendo tempo in mezzo, due, tre, quattro, sette e dieci volte, tutte le parti e membra del futuro edifizio, fino a tanto che dal basso sino alla cima dell'ultimo tegolo non vi sia cosa alcuna coperta o scoperta, grande o piccola in tutta la opera da farsi che tu non la abbia pensata molto, e lungo tempo, ed ordinatala, e destinato di che cose, in che luoghi, con che ordine, con che numero è sia conveniente, e stia bene averla collocata, congiunta insieme e datoli fine.

## CAPO IX.

*Qual sia lo ufficio di un buono architettore, e quali sien le cose che faccino gli adornamenti eccellenti.*

In questo modo adunque farà un buono architettore: comincierà a dar principio alle cose ordinatamente ed accuratamente. Imparerà le forze e la natura del terreno, dove arà a fabbricare, ed avvertirà sì da li edifizii de li antichi sì da la usanza e consuetudine degli abitatori quel che sotto quel cielo dove egli arà da murare, vaglia qualsivoglia sorte di pietra, come sia buona la rena, come la calcina, come i legnami presi di questi luoghi: e quel che vagliano le cose condottevi da altrove contro alle ingiurie de' tempi. Terminerà la larghezza, e la altezza de' fondamenti e de' primi principii, e dipoi andrà esaminando che cosa, o quale si convenga alle mura, alle corteccie, ed a ripieni, ed a legamenti, ed alli ossami, e riandrà ancora quel che si aspetti a vani, quel che al tetto, quel che alli intonichi, quel che ad un ammattonato scoperto, e quel che al lavoro di dentro, ed andrà terminando i luoghi, le vie, ed i modi per i quali si levino, si forzino e si mandino via le superfluità, le cose nocive e le puzzolenti, come sono le fogne da mandar via le piogge, e le fogne per rasciugare gli ammattonati de le stanze, ordini e preparamenti da farle asciutte, e proibire le umiditadi: e come sono quelle cose che ne difendino e vinchino il peso d'una mole che sia per doverti venire addosso, o da una ingiuria di rovinosi venti, o di impetuose acque. Assegnerà finalmente termine ad ogni cosa. Non lascerà cosa alcuna indietro alla quale non si assegni la sua legge ed il suo ordine. Tutte quasi queste cose, ancor che principalmente paia che elle si appartenghino alla stabilità ed allo uso, nondimeno preferiscono di sè questo, che altrui se ne fa beffe, si arrecano dietro un difetto grandissimo di contrafatto. Quelle cose che fanno gli ornamenti eccellenti, sono queste. Bisogna che lo ordine e la regola de lo adornare le muraglie sia terminatissima e libera, ed espedita del tutto; che le cose illustri ed eccellenti non vi sieno messe insieme troppo folte, non calcate ed ammontate quasi in una massa, ma distribuite e collocate talmente, e con tal determinazione, che chi le volesse mutare altrimenti, conosca che si guasta tutta la gioia de la leggiadria e bellezza. Oltra di questo non si ha a lasciare cosa alcuna indietro da banda nessuna, che il maestro non l' abbia adornata: ma non bisogna anco però che tutte sieno adornate ugualmente con ornamento grandissimo, nè le vorrei anco tutte piene di ricchezze, ma vorrei che altri si servisse non tanto de la abbondanza, quanto de la varietà de le cose. Collocherà le cose eccellentissime ne' luoghi

principali; e le mediocri ne' luoghi meno principali; e le più minuali e di manco stima collocherà ne' luoghi più umili. E in questo guardisi grandemente di non congiugnere insieme alle cose eccellentissime le molte frivole; nè alle grandissime le molto piccole; nè alle più corte e più strette, le molto larghe ed altissime: ma quelle cose che infra loro saranno disuguali di dignità, e non simili di genere, si ajuteranno ad aggiustarsi con l'arte e con lo ingegno, e con il darli la forma, acciocchè essendo alcune cose che per se hanno del grave e del grande, ed alcune altre del piacevole e del giocondo; si debbe assettare l'ordine e la regola di tutte di maniera, che non solamente faccino a gara ad adornare la tua muraglia, ma che e' paia che queste non possino stare senza quelle, o ch' elle non possino mantenere a bastanza la loro dignità: e gioverà che in certi luoghi si mescolino alcune cose alquanto più neglette, acciocchè lo splendore de le più nobili da la comparazione di queste divenga più chiaro e più noto. Ma sopra tutto guardisi di non pervertire gli ordini de' disegni, il che avverrebbe se alle cose corintie si mescolassino le doriche, come io dissi, o se con le doriche si mescolassino le joniche e simili. Allo ordine ancora si assegneranno le sue membra, acciò non vi si semini cosa alcuna interrottamente e con confusione, ma che ciascuna stia al suo luogo determinato e conveniente. Le cose del mezzo si mettino ne' mezzi: e quelle cose che ugualmente saranno lontane da mezzi, si bilanceranno del pari, e tutte le cose finalmente saranno misurate, ordite ed applicate con linee, con angoli guidate, congiunte e collegate insieme non a caso, ma con certo ordine determinato; e dimostrerannosi tali che e dove sono le cornici, e dove elle non sono, e per tutta la facciata di fuori, e per tutta quella di dentro de la muraglia, corra libero e volontieri lo sguardo de gli uomini moltiplicando il piacere per il piacere per le cose simili e per le dissimili; e che a coloro che le risguardano non paia d'averle tanto guardate e riguardate, nè essersi tanto maravigliati, che nello andarsene ancora non se ne voltino indietro a riguardarle. E che avendo ben considerato il tutto non trovino in tutto il lavoro cosa alcuna in nessun luogo che non sia uguale e corrispondente, e che non convenga con tutti i numeri alla grazia ed alla leggiadria. Sì che queste cose si penseranno e si caveranno da modelli. Nè solamente è di necessità prevedere ed ordinare da detti modelli quelle cose che tu hai ad incominciare, ma quelle ancora che tu hai ad aver di bisogno nel mettere in atto: acciocchè dato principio alla muraglia, tu non abbia a dubitare, a variare, e a soprasedere; ma preveduto il tutto prestamente e con un certo ordine determinato supplischino quelle cose, che raccolte e messe insieme, sono atte, pronte ed accomodate. Sì che queste sono quelle cose che e' bisogna che lo architettore abbi premeditate con consiglio e

buon giudizio. I difetti che nascono da le cose fabbricate manualmente non accade replicarli, ma avvertisca, che i maestri adoperino bene i lor piombi, i loro archipenzoli, i lor regoli e le loro squadre. Murino in tempi convenienti, ed in tempi convenienti si riposino, ed a tempo ritornino al lavoro; servinsi di cose pure, non corrotte, non mescolate, salde, sincere, comode, accomodate, gagliarde e scompartischinle in lor luoghi atti e convenienti, acciocch' elle stieno ritte, adiacere, bocconi, con la fronte, con il fianco o aperto, o largo, secondo che e l'uso e la natura di ciascuna cosa ricerca.

## CAPO X.

*Che cose sieno quelle che principalmente abbia bisogno di considerare uno architettore, e che cosa sia di necessità che ei sappia.*

Ma acciò che lo architettore nel procurare, ordinare e mandare ad effetto queste cose si possa portare egregiamente, e secondo se li aspetta, ci sono alcune cose da non se ne far beffe. Egli ha da esaminar bene che peso e' si piglia sopra le spalle, che professione e' faccia, che uomo e' voglia esser tenuto, a che impresa e' si metta, e quanto di lode, quanto di guadagno, quanto di grazia, quanto di fama appresso ai posteri e' si sarà guadagnato ogni volta che egli abbia ben fatto l' officio suo: e per il contrario se egli averà incominciato cosa alcuna ignorantemente senza consiglio, o inconsideratamente, a quanto vituperio, a quanto odio e' si sottometta, quanto e' dia che dire, quanto si mostri aperto, manifesto, continuo il testimonio de la sua pazzia appresso alla generazione umana. Gran cosa certo è la architettura, nè sta bene che ognuno si metta a tanta impresa: bisogna che sia di grandissimo ingegno, studiosissimo, abbia ottima dottrina. Ed è di necessità che sia esperimentato assai, e sopra tutto che abbia purgato giudizio e maturo consiglio colui che ardisca di far professione di architettore. Appartiensi alla architettura ed è sua prima lode il giudicare quel che ad ogni cosa si convenga. Conciosiachè lo edificare è cosa necessaria, ma lo edificare comodamente è cavato e da la necessità, e da la utilità: ma lo avere edificato di maniera che gli splendidi te ne lodino, e che i miseri ancora non te lo rinfaccino, non può nascere se non dal sapere d' un considerato, e valente, e dotto architettore. Oltre di questo, il fare quelle cose che sieno comode secondo il bisogno, e de le quali non si abbia a stare in dubbio che, ed in quanto a quel che si era deliberato, ed in quanto alla facoltà de le ricchezze e'si possa dar loro perfezione, è officio non tanto d' uno architettore, quanto di un muratore. Ma l' avere preveduto e deliberato con la mente e con il giudizio quel che per ogni conto debbe essere perfettamente finito e terminato, s' appar-

tiene a quello vario e solo ingegno che noi ricerchiamo. Da lo ingegno adunque la invenzione; da la esperienza la cognizione; dal giudicio la elezione; dal consiglio la composizione è di necessità che proceda; e con l' arte poi si rechi a fine quel che altri si mette a fare. Il fondamento de le quai tutte cose credo che sia la prudenza ed un maturo consiglio: conciosiachè le altre virtuti, come è la umanità, la benignità, la modestia, la bontà, non le desidero più in costui, che io mi faccia nelli altri uomini, dediti a qualsivoglia sorte d'arti. Conciosiachè queste son cose che chi non le ha, non credo io, non che altro, che sia da reputare per uomo. Ma sopra tutto bisogna che egli schifi la leggierezza, la ostinazione, la boria, la intemperanza; e se alcune altre cose ci sono che appresso dei cittadini gli possino diminuire la sua buona grazia, o accrescerli lo odio. Ultimamente vorrei che si portasse come fanno coloro che danno opera alli studii de le buone lettere. Conciosiachè e' non è nessuno che pensi d'avere studiato tanto che gli basti. Se e' non arà letto e veduti tutti gli autori, e di quei che non son ancor buoni, i quali trattino, o abbino scritto alcuna cosa di quella facoltà nella quale ei si esercita. Così in questo luogo considererà diligentissimamente tutti gli edificii che comunemente saranno lodati ed approvati da gli uomini, disegneralli con linee e numeri, vorrà farne modelli ed esempii, ed averli appresso di se, e così conoscerà ed esaminerà lo ordine, i luoghi, i generi, ed i numeri di ciascuna de le cose de le quali coloro si saranno serviti; e massime di chi arà fatto cose grandissime ed eccellentissime; de' quali si può fare coniettura che fossino uomini egregi, essendo stati moderatori di sì grandi spese: nè sarà mosso da una gran macchina di muraglia, talmente che in quella posi lo animo. Gran cosa, disse colui, è certo quella che ha fatto Colono. Ma la prima cosa andrà rinvenendo quanto artificio sia in qualunque cosa preveduto e secreto, o quel che vi sia eccellente e mirabile mediante la invenzione, e si avvezzerà che nulla vi sia lodabile, nè da essere approvato, se non quelle cose che vi sieno del tutto eccellenti e degne di ammirazioni d'ingegno; e ciò che in qualunque luogo truova di lodabile, attribuisca alle cose sue, acciò abbia ad essere imitato, e quelle cose che e' conoscerà potersi fare molto più dilicate con l'arte e con il moderarle, le correggerà e modererà, e quelle che non saranno però cattive affatto, si sforzerà con le forze de lo ingegno migliorarle, e sempre con una sottile e continova investigazione di cose ottime, desiderando sempre cose maggiori, eserciterà e accrescerà l'ingegno suo, ed in questo modo si raccorrà e riporrà nello animo tutte le lodi, non solamente sparse e seminate, ma nascoste e riposte per dir così nell'intime viscere de la natura: le quali lodi introdurrà con grandissimo frutto di lode e di gloria nelle opere sue; e si rallegrerà di aver messo innanzi alcuna sua bella invenzione, de la

quale gli uomini s'abbino a maravigliare, come per avventura fu quella di colui che fece il tempio senza alcuno ferramento: o veramente come quella di colui che condusse a Roma il Colosso sempre ritto e sospeso; nel qual lavoro, faccia ancor questo a nostro proposito, si serviva di ventiquattro elefanti: o come quella di colui, che nel cavare di una cava vi lascierà fatto un laberinto, o un tempio, o qual'altra cosa tu ti voglia che serva a' bisogni de gli uomini fuor de la opinione d'altrui. Dicono che Nerone si servì certo di architettori prodigiosi, a' quali non cadeva mai cosa alcuna nello animo, se non quelle che erano quasi impossibili a farsi da gli uomini. Io certo non lodo questi tali. Ma io vorrei che e' fossino, e si apparecchiassero di esser tali, che e' paia che egli abbino voluto in ogni cosa attendere prima alla utilità ed al bisogno, che ad altro; e se bene egli arà fatto tutto quello che arà fatto per adornamento, io nientedimeno vorrei che tu non negassi che e' paia che e' l'abbia fatto principalmente per utilità, e loderò se alle nuove invenzioni vi saranno inserti i lodatissimi ordini de li antichi: e se a quelli non mancheranno nuovi trovati di ingegno. Sì che in questo modo ecciterà le forze de lo ingegno suo con l'uso e con la esercitazione de le cose che giovino ad acquistare questa scienza o arte con molta lode, e penserà che lo officio suo sia di non aver solamente quella facoltà, la quale non avendo si troverebbe non esser quello quale ei fa professione di essere, ma si armerà de la cognizione e ornato di tutte le buone arti, per quanto sarà a suo proposito, e ci diventerà pronto ed espedito, talmente, che in quella cosa non desidererà maggiori ajuti di dottrina, e si delibererà di non aver mai a torsi, nè a cessare da lo studio, nè da la industria, sino a tanto che e' si conosca essere simile a coloro, alle lodi de' quali non si può arroggere cosa alcuna. Nè penserà di aver mai satisfatto a sè stesso, se e' farà cosa alcuna in alcun luogo che per verso alcuno li possa giovare, da poterla ottenere con arte o con ingegno, se egli non l'arà compresa, e non se ne sarà totalmente insignorito, e non si sarà con tutto il suo potere sforzato che in lui stesso si ritruovi il cumulo, e la somma ultima de la gloria di aver condotto al più pregiato fine qualsivoglia genere, specie, o forma de le cose. Ma quelle cose che giovano, e quali de le arti sieno ad uno architettore necessarie, son queste: la pittura e le matematiche: nell'altre non mi affatico che sia dotto o no. Conciosiachè io non presterò fede a colui che dice, che a uno architettore s'aspetta di essere dottore di legge, acciocchè e' sappia rendere ragione del rimuovere le acque; del por termine infra i confini, e del non incorrere in lite e controversie, e simili, come ne lo edificare bene spesso interviene. Non mi curo anco che e' sia perfettissimo astrologo in quest'affare, perch'egli abbia a sapere che le librerie si fanno di verso borea, e che le stufe stanno bene verso occidente. Nè con-

fesserò anco che e'sia di necessità l'essere musico per aver a porre ne'teatri i vasi di rame o di bronzo che risuonino. Nè mi curo anco che sia rettorico, perchè egli abbia a saper ben raccontare innanzi quel che egli abbia a fare per mostrarsi a chi volesse servirsi di lui: conciosiachè il pensiero, la scienza, il consiglio e la diligenza gli sarà a bastanza per potere esprimere con parole quel che faccia al suo proposito accomodatamente e bene. Il che nella eloquenza è la cosa principale ed importantissima. Non vorrei già che ei fosse senza lingua, nè che egli avesse gli orecchi tanto sordi che ei non conoscesse l'armonie. Sarà bene a bastanza se ei non edificherà per il pubblico, quando egli edificherà per il privato, che ei non nuoca ad altri con i lumi, con le grondaie, con docioni, o guidamenti di acque, o non impedirà viaggi a servi fuori del consueto: se ei saprà quali venti da qual parte del mondo tirino, e come si chiamino; il quale se ne sarà informatissimo, non lo biasimerò. Ma de la pittura e de la matematica bisogna che non ne manchi non altrimenti che non può mancare il poeta del sapere bene le voci e le sillabe, e non so se egli è a bastanza, che di queste due cose e'ne sia mediocremente instrutto. Farò ben di me tal professione, che mi sono molte volte entrate nella mente assai conietture e pensieri di muraglie che io arei grandissimamente lodate, e quando io le ho poi disegnate con linee, ho trovato in quella parte che più sarebbe piaciuta, molti gravi errori, e da correggerli assai, e quando poi io ho ripensato a quel che io aveva messo in disegno, e che io aveva cominciato a determinare, conobbi la mia indiligenza e la ripresi. Finalmente avendone io fatti modelli ed esempi, ed alcuna volta andando ripetendo tutte le parti, accadde, che tal volta io conobbi che nel numero ancora mi ero ingannato. Ma io non voglio già che sia Zeusi nel dipingere, nè Nicomaso nel maneggiare de'numeri, nè Archimede nel trattare de gli angoli e de le linee; ma sarà a bastanza, se da'libri de la pittura e del disegno che noi scrivemmo, saprà cavare i primi principii, e se de le cose matematiche ne caverà quella notizia che si fu pensata alla mescolata de gli angoli, de' numeri e de le linee, come sono quelle cose che del misurare i pesi, le superficie ed i corpi ci sono, le quali i Greci chiamano *Podismata* ed *Embada*. Con queste arti, aggiuntoci e studio e diligenza, lo architettore si acquista grazia, ricchezze, gloria e fama appresso de' posteri.

## CAPO XI.

*A chi lo architettore debbe comunicare il suo consiglio, e l'opera sua.*

E mi piace che in questo luogo non si lasci indietro quel che si appartiene allo architettore. Tu non hai ad andare spontanea-

mente così a servire ognuno che dice di volere edificare. Il che i leggieri ed i boriosi più che il bisogno sogliono fare. Io non so se egli è da aspettare, che ei te ne richiegga più e più volte. Bisogna che da per loro ti credino, e che eglino abbino fede in te, chi si vuol servire dell'opera e del consiglio tuo: o perchè vorrò io offerire le mie degne ed utili invenzioni senza averne frutto nessuno a fare che o uno, o un altro ignorante mi creda? Merita per dio certamente premio non mediocre il farti con gli avvertimenti miei più esperto in quella cosa nella quale io ti risparmi grandissima spesa, e giovi oltra modo ed alle comodità ed a' piaceri tuoi. È cosa da savio il sapersi mantenere la reputazione, ed è a bastanza dare fidato consiglio e disegni lodatissimi a chi te ne ricerca: che se per avventura tu piglierai il lavoro sopra di te, e che tu vogli esserne soprastante, e quello che ne dia fine, durerai grandissima fatica a schifare, che tutti i difetti di altri e tutti gli errori, o per ignoranza o per negligenza commessi non sieno a te solo imputati. Queste sono cose da commetterle a soprastanti diligenti, accurati, rigidi, severi, che procurino il modo con il quale le cose si abbino a fare con studio, industria e diligenza, ed assiduità. Vorrei ancora, per quanto è possibile, che tu avvertisca di non ti impacciare se non con persone splendide, e con i principi de le cittadi, cupidissimi di queste cose. Conciosiachè le tue fatiche date a chi si voglia che non sieno persone qualificate, diventano vili. Quanto pensi tu che ti giovi l' autorità de gli uomini grandi, a' quali tu ti sia presupposto d' avere a servire in quanto alla gloria. Io sono uno di quelli che, (oltre a che a la maggior parte de gli uomini, non so perchè, alcuna volta pare che gli uomini grandi abbino miglior gusto e miglior giudizio, al parere del vulgo, che in effetto non hanno) io dico che sono uno di quelli che vorrei che allo architettore fossino date prontamente, e in abbondanza tutte quelle cose le quali sono di bisogno a mettere ad effetto tale muraglia. Queste cose gli uomini di bassa mano, il più de le volte perchè non possono, non vogliono anco farle. Aggiugnici, il che si può facilmente vedere, che ancora che e' sieno duoi maestri di ingegno e di industria uguali, e che abbino a fare un opera uguale, alcuna volta si arrecherà più grazia dietro l'uno di loro, e più abbondantemente, mediante la valuta e la eccellenza de le cose de le quali si arà a servire, che non farà l'altro. Ultimamente, ti avvertisco che per desiderio di gloria tu non ti metta scioccamente ad alcuna impresa in nessun luogo di cose inusitate, o non mai vedute: fa di avere esaminate e considerate molto bene infino ad ogni minima cosa le imprese che tu metti innanzi. Il far dar fine con le mani d'altri alle tue invenzioni ed imaginazioni, è cosa grande e faticosa; ed il volere far spendere ad altri i danari secondo il tuo parere, chi è quello che non sappia, che

è cosa sempre piena di cordogli e di rammarichi? Oltre di questo io vorrei che tu scacciassi molto lungi da te quel difetto comune, per il quale spesso avviene che il più de le volte non è nessuno edificio infra grandi, che non abbia gravissimi difetti e da vituperarsi grandemente; perciocchè chi sarà quello che non desideri grandemente d'aver a essere censore, correttore ed emendatore de la vita tua, dell'arte, de'costumi e de li ordini tuoi? Conciosiachè a qualsivoglia grandissima muraglia rare volte avviene che gli sia dato fine o per la brevità de la vita de gli uomini, o per la grandezza dell'opera, da quel medesimo uomo dal quale ella sarà stata principiata. Ma noi che restiamo invidiosi ed importuni, ci sforziamo e ci vantiamo di avervi innovato alcuna cosa. Onde avviene, che le cose bene incominciate da altri si depravino e si guastino, e si finiscono male. Io giudico che sia bene di dover stare a quelle determinazioni di coloro che ne sono stati inventori, che le hanno lungamente esaminate e considerate. Perciocchè quei primi inventori possettono essere mossi da alcuna cagione, la quale forse, se tu esaminerai diligentemente il tutto, e la considererai con attenzione e cura, non ti sarà nascosta. Nondimeno io ti avvertisco, che tutto quello che tu ti delibererai di innovarvi, non lo facci se non consigliato, e più tosto comandatoti dal consiglio di uomini espertissimi ed approvatissimi. Imperocchè in questo modo procederai bene a'bisogni de la muraglia, e ti difenderai da' morsi de le male lingue. Abbiamo trattato de le cose pubbliche, de le private, de gli edificii sacri, de'secolari, de le cose che servono ai bisogni; di quelle che servono alla maestà, e di quelle che servono ai diletti ed a piaceri. Ora diremo quel che ci resta, cioè, in qual modo si possino riparare e correggere i difetti, i quali o per ignoranza dei tempi e de gli uomini, o per casi avversi o non pensati accascono ne gli edificii. Prestate, o letterati, favore a questi studii.

# LIBRO DECIMO

## CAPO PRIMO.

*De' difetti de gli edificii, onde naschino, quali sieno quelli che si possono correggere e quai no dagli architettori, e quai cose sien quelle che faccino cattiva aria.*

Se da qui innanzi noi abbiamo a disputare de' difetti da emendarsi de li edificii, e' bisogna considerare quali sieno certamente quei difetti che si possono da le mani de li uomini emendare. Perciocchè i medici in questo medesimo modo giudicano, che nel conoscere la qualità del male d' uno infermo consista la somma de' rimedii da guarirlo. Adunque i difetti de li edificii e pubblici, e privati, alcuni sono nati e causati dall' architettore, e alcuni vi sono stati portati d' altronde; e di questi ancora ad alcuni si può riparare con l' arte e con l' ingegno, e ad alcuni altri non si può dare rimedio alcuno. Dall' architettore procedono quelli che noi dicemmo nel passato libro quasi mostrandoli a dito. Conciosiachè alcuni sono difetti dell' animo, e alcuni de le mani: dell' animo sono l' elezione, lo scompartimento, la distribuzione, il finimento mal fatto, dissipato e confuso. Ma i difetti de le mani sono l' apparecchiamento de le cose, il provederle, il murarle, e metterle insieme poco accuratamente e a caso, e simili, ne' quai difetti i poco diligenti e mal considerati facilmente incorrono. Ma i difetti che procedono d' altronde, appena penso io che si possino annoverare; tanti sono, e tanto varii: infra i quali ci è quello ch' e' dicono, che tutte le cose sono superate e vinte dal tempo, e che i tormenti de la vecchiaia sono pieni di insidie e molto potenti, nè possono i corpi sforzarsi contro a' patti de la natura, di non invecchiare talmente, ch' alcuni pensano che 'l cielo stesso sia mortale, per questo solo ch' egli è corpo, e sappiamo quanto possa l' ardore del sole, quanto i diacci, quanto le brinate e quanto i venti. Da questi tormenti veggiamo i durissimi sassi consumarsi, aprirsi ed infracidarsi; e col tempo spiccarsi da le alte ripe, e cadere sassi oltra modo grandissimi; talmente che rovinano con gran parte del monte. Aggiugni a queste le villanie che fanno gli uomini. Così mi guardi Dio, come alcuna volta io non posso fare che e' non mi venga a stomaco, vedendo che per trascurataggine di alcuni (per non dire cosa odiosa) che direi per avarizia, e si consente di disfare

quelle muraglie alle quali ha perdonato, mediante la loro maestà, il barbaro e l' infuriato nimico, e alle quali il tempo perverso ed ostinato dissipatore de le cose acconsentiva che ancora stessero eterne. (*) Aggiugnici i casi repentini de' fuochi, de le saette, de' tremuoti, e de li impeti de l'acque, e de le inondazioni, e de l'altre molte cose che di giorno in giorno l'impeto prodigioso de la natura nè può arrecare, non più udite, fuor d' opinione incredibili; mediante le quali cose si rovina e si difetta qualsivoglia ben ordinata e ben fatta muraglia da qualsivoglia architettore. Platone diceva che la isola Atlantea non minore che lo Epiro se ne era ita in fumo. Mediante le istorie sappiamo noi che Bura ed Elide, una da una apertura de la terra. e l' altra dall' onde furono sommerse, e che la palude Tritonide disparve in uno stante, e per il contrario appresso alli Argivi essere in un subito apparsa la palude Stinfalida, e appresso a Teramene nacque in un subito una isola con acque calde, ed infra Tiresia e Thera nacque nel mare una fiamma che durò quattro dì intieri ad abbruciare e ad ardere il mare tutto, e di poi rimanervi una isola di dodici stadii, nella quale i Rodiani edificarono il tempio a Nettuno Defensore, ed in alcuni altri luoghi essere moltiplicati tanto i topi, che dipoi ne successe la peste, e da li Spagnuoli furono mandati ambasciadori al senato, i quali chiedessino soccorso contro le ingiurie de' conigli, e molte altre cose simili a quelle che noi raccogliemmo in quello opuscolo, che si chiama *Theogenio*. Ma non tutti i difetti che procedono d'altronde sono però inemendabili, nè anche i difetti che nascono da lo architettore, sono però tutti atti a potersi emendare; conciosiachè le cose guaste totalmente e depravate per ogni conto, non si possono emendare. Quelle ancora che stanno di maniera che non si possono migliorare, se non si rivoltano sossopra tutte le linee, esse certo non si rimediano; ma più presto si rovinano per farvene di nuovo de le altre. Ma io non attendo a questo. Noi andrem dietro a quelle che mediante la mano si possono migliorare e fare più comode, ed innanzi tratto andremo alle pubbliche, de le quali la maggiore e la più importante è la città, o più presto, se e' ci è lecito il dir così, la regione de la città. La regione nella quale il mal diligente architettore arà posta la sua cittade, arà forse questi difetti da essere emendati. Perciocchè o ella sarà mal sicura, mediante le subite scorrerie de' nemici, o ella sarà sotto un' aria cruda e poco sana; e quelle cose di che si arà bisogno non vi si genereranno a bastanza. Tratteremo adunque di questi. A partirsi di Lidia per andare in Cilicia vi è un cammino molto stretto fatto

(1) Ciò si riferisce ai guasti ch' egli stesso vedeva continuamente farsi in Roma degli edificii più illustri, onde valersi barbaramente de' materiali per fabbriche di chiese e di private case. E sventuratamente così si adoperò più secoli in ogni parte d' Italia.

da la natura infra i monti, di modo che tu dirai che ella abbia voluto fare una porta alla provincia. Ne le fauci del giogo, dai Greci chiamate Porte, vi è ancora un viaggio, che tre armati lo guardano, con una via scoscesa da spessi rivi di acque ora in qua ora in là, che cascano da le radici de' monti: simili a queste sono nella Marca le Rocche scoscese che il volgo chiama Fossombrone, e molte altre in altri luoghi. Ma simili passi non si truovano per tutto fatti, dove tu vorresti, da la natura, ma e' par bene che in gran parte si possino fare imitando la natura. Il che in molti luoghi feccro i savi antichi. Perciocchè per render il paese sicuro da le scorrerie de' nemici si ordinarono in questa maniera. Racconterò alcune cose de le grandi, fatte da uomini eccellentissimi, con brevità, le quali saranno a nostro proposito. Artaserse presso allo Eufrate fece infra sè ed il nimico una fossa larga sessanta piedi e lunga diecimila passi. I Cesari, quali uno fu Adriano, fecero un muro per Inghilterra lungo ottanta miglia, col quale e' dividessero i campi de' Barbari da quelli del popolo Romano. Antonino Pio ancora fece nella medesima isola un muro di piote. Severo, dopo costui, a traverso de la isola da l' un capo allo altro fino al mare fece uno argine di cento ventiduemila passi. Appresso alla Margiana, provincia de la India, Antioco Sotere, dove egli edificò Antiochia, cinse la provincia intorno di un muro lungo 1500 stadii. E Sesose lungo lo Egitto verso l' Arabia fece un muro da Pelusio sino alla città del Sole, la quale ei chiamano Tebe, per luoghi deserti di stadii medesimamente 1500. I Neritoni appresso a Leucade, conciosiachè ella fosse già terra ferma; tagliato il monte ed introdottovi il mare, la fecero diventare isola. Ed i Calcidensi ed i Beozii fecero un argine nel canale, mediante il quale l'isola di Negroponte si congiugnesse alla Beozia, acciocchè elle si soccorressino l' una l'altra. Vicino al fiume Ossio Alessandro vi fece sette terre, non molto lontane l'una da l'altra, acciò negli accidenti subitani de' nemici si potessino soccorrere l'una l'altra. Chiamavano Tirse certi alloggiamenti ch'e' facevano affortificati di argini e steccati alti, simili a castelli, de' quali per tutto si servivano contro le scorrerie de' nimici. I Persiani, serrate le cateratte, impedivano il fiume Tigri, acciò per esso non potesse salire nessuna nave come inimica: le quali da Alessandro furono disfatte e guaste, dicendo ch' ell'erano cose da animi vili e poltroni, e gli persuase che più tosto si difendessino con la virtù de le forze. Sonci alcuni c' hanno fatto il loro paese simile a una palude, con il condurvi le acque in abbondanza, come si dice che si faceva la Arabia, la qualc mediante le paludi e li stagni che per lo Eufrate vi si causavano, dicono ch'era fortissima contro la venuta de' nimici. Con questi affortificamenti adunque renderono i paesi fortissimi contro le ingiurie de' nimici, e con le medesime arti fecero il paese de li inimici più debole. Ma quelle cose che faccino l'aria cattiva,

raccontammo noi assai a lungo nel suo luogo conveniente: le quali cose se tu andrai raccogliendo, troverai che per il più saranno di queste maniere: perciocchè o da le troppo grandi sferze de' soli, o da le troppo ombre, o da fiati cattivi e grossi che venghin d'altronde, o da cattivi vapori che eschino de la terra si corromperà l'aria; o vero da per sè stessa l'aria si arrecherà dietro qualche difetto. Che l'aria quando ella è cattiva o corrotta possa emendarsi da alcuna arte de gli uomini, non è a pena alcuno che il creda, se già non giova quel che egli scrivono, che placati gli Dii, o per consiglio de li Dii, come se si fosse confitto il chiodo per il consolo, si placarono alcuna volta pesti crudelissime. Contro alle troppo grandi sferze del sole e dei venti per gli abitatori di alcuna terra, o de le ville, non mancheranno rimedii che giovino, ma il volere rimediare a un paese o provincia intera non so io già come ci faremo, ancor che io non niego, che i difetti che in gran parte procedono e vengono portati da l'aria, non si possino rimediare, dove accaggia che i vapori nocivi de la terra si levino via: per la qual cosa io non ho da andar dietro a vedere, se o per la possanza del sole, o per il conceputo ardore nel'e intime viscere, la terra esali e mandi fuori quei duoi vapori, l'uno che sollevandosi in l'aria si converta per il freddo in piogge ed in nevi, l'altro è il vapore secco, per il quale si muovono i venti. Siaci solamente noto a noi, che l'uno e l'altro esala ed esce della terra, e siccome quei vapori che esalano fuori de' corpi de li animali, sentiamo che sanno di quello odore di che è quel tal corpo, ciò è che di un corpo pestilente ne esce puzzo pestifero, e di un corpo odoroso ne esce soave e simili. Alcuna volta ancora si vede che accade manifestamente, che quel sudore e quel vapore che in quanto a sè non è molesto di sua natura, nondimeno per il sudiciume de le vesti infettato spuzza. Così interviene nella terra. Perciocchè quella campagna che non sarà ben coperta di acqua, e nè ancora asciutta a bastanza, ma quasi come un loto ed una fanghiglia, questa certo per più cagioni esalerà fiati nocivi ed infetti. E faccia questo a nostro proposito, che dove noi sentiamo il mare profondo, vi troviamo le acque fredde, e dove non è molto fondo, le troviamo tiepide, e dicono che ciò accade perchè i raggi del sole non possono penetrare nè passare sino al fondo, e siccome se tu mettessi un ferro rovente e ben candito nell' olio, e quello olio fosse poco, subito ecciterebbe fumi forti e torbidi: ma se vi sarà assai olio che sopravvanzi al ferro, spegnerà subito quel calore e non farà fumo alcuno. Ma tratteremo di queste cose con quella brevità che noi abbiamo incominciato. Essendo stata risecca una palude intorno a una certa terra, ed essendo per tal conto successa la peste, scrive Servio, che andorno a chiederne consiglio ad Appolline, e che gli rispose che la seccassino affatto. Vicino a Tempe vi era uno stagno

d'acqua molto largo, ed Ercole fattovi una fossa lo seccò, e seccò anco la Hidra: dal qual luogo i rompimenti de le acque guastavano la città propingua, come e' dicono; onde avvenne che consumato lo umore superfluo, e fatto divenire il terreno sodo ed asciutto, levarono via i rivi de le acque soprabbondanti. Già il Nilo essendo una fiata cresciuto molto più che non era suo solito, donde oltre al fango restarono molti e varii animali, che rasciuttosi poi il terreno si corrompono; fu cagione che dipoi successe una grandissima peste. La città Mazzara presso al monte Argeo, dice Strabone, abbonda di buone acque, ma se la state elle non hanno donde scorrere, vi fanno un'aria malsana e pestilente. Oltra di questo in Libia verso settentrione siccome in Etiopia ancora non piove, onde i laghi spesso diventano per il secco fangosi, e perciò abbonda ella d'una moltitudine di animali nati di corruzione, (*) e massime di gran copia di locuste. Contro a sì fatti fetori, e puzzo sì crudele, l'un rimedio e l'altro di Ercole, saranno comodi facendovi un fossa, acciocchè per il fermarvisi de le acque non vi diventi il terreno fangoso, e dipoi si apra la regione a' soli, e così fatti crediam noi che fossino i fuochi di Ercole: e giova assai riempiervi di sassi, di terra. Ma in che modo tu possa facilmente riempiere uno stagno concavo di rena del fiume, lo diremo a luogo suo. Diceva Strabone, che a suo tempo la città di Ravenna per essere inondata da assai mare, era solita a sentire fiati puzzolenti; nondimeno l'aria non vi era cattiva, e si maravigliano onde questo accaggia, se già non avviene per quello che e' dicono che accade alla città di Venezia, che per agitarvisi sempre le paludi da i venti e dal fiotto de la marina non si quietano mai. Simile a questa ancora dicono che fu Alessandria. Ma la state i crescimenti del Nilo ne hanno di quel luogo levato tal difetto. Siamo adunque avvertiti da la natura di quello che abbiamo a fare, conciosiachè e' sarà buono, e gioverà o seccare le paludi a fatto, o veramente far che vi sia di molta acqua di rivi, di fiume, o di mare, tiratavi dentro, o veramente cavarle tanto a fondo che si truovi l'acqua viva. E di queste sia detto a bastanza.

## CAPO II.

*Che l'acque principalmente sono necessariissime, e di varie sorti.*

Provediamo al presente che e' non ci manchi cosa alcuna de la quale possiamo avere di bisogno. E quali sieno le cose necessarie

(*) Così fu universalmente creduto, finchè le replicate esperienze de' moderni naturalisti, e specialmente di Francesco Redi non ebbero dimostrato, che tutti gli animali dal più grande fino ai microscopici nascono da animali della loro specie.

non starò io a raccontare troppo lungamente; perchè elle sono manifeste: le cose da mangiare, le vestimenta, i tetti e principalmente l'acqua. Talete Milesio usava dire che l'acqua era il principio de le cose e de la congiunzione umana. Aristobolo dice, che aveva veduti più di mille borghi abbandonati, perchè il fiume Indo si era volto altrove. Ed io non negherò che l'acqua non sia a gli animali quasi un nutrimento di calore, ed un alimento de la vita; o perchè starò io a raccontare le piante? o l'altre cose de le quali si servono i mortali? io mi penso così, che quelle cose che crescono e si nutriscono sopra de la terra, tutte, se tu gli leverai l'acqua, diventeranno e si convertiranno in niente. Appresso allo Eufrate non lasciano pascere i bestiami quando e' vogliono, perchè eglino ingrassano troppo mediante le praterie troppo buone: del che pensano ne sia cagione la troppa abbondanza dell'umore. Dicono che in mare sono pesci grandissimi, perchè dall'acqua ne è porta grandissima copia ed abbondanza di nutrimenti. Dice Senofonte che ai re di Lacedemonia era dato per maggior grandezza che innanzi alla casa vicino alle porte avessino uno stagno di acqua. Per costume antico nelle nozze, ne'sacrificii, ed in tutte quasi le cose sacre, adoperiamo l'acqua: le quali cose tutte faranno fede, e sono indizio de la stima che fecero i nostri antichi de l' acqua. Ma chi negherà che la abbondanza di quella non giovi molto, ed aiuti in molti modi la generazione umana, di maniera che e' non è mai da pensare che in qualsivoglia luogo ne sia modestamente, se non quando e' ve ne sarà abbondanza grandissima per tutti i bisogni. Da l' acqua adunque comincieremo, servendosene noi, come e' dicono, e sani ed infermi. I Massageti, aperto in molti luoghi il fiume Arago, fecero la regione aquidosa. A Babilonia, perch' ella era edificata in luogo arido, furono condotti ed il Tigre e lo Eufrate. Semiramis introdusse nella città d' Ecbatana uno aquidotto, forato un alto monte per stadii 25, con una fossa larga quindici piedi. Il re Arabo dal fiume Coro di Arabia sino a quei luoghi deserti ed aridi, dove egli aspettava Cambise (se noi crediamo ogni cosa ad Erodoto) condusse l'acqua, avendo fatto il condotto di pelle di tori. Appresso a Samii infra le opere rare era per maravigliosa tenuta una fossa lunga settanta stadii, tirata per un monte alto cento cinquanta cubiti. Maravigliavansi ancora di un condotto fatto da Megaro, che era alto venti piedi, mediante il quale si conduceva il fonte nella città. Ma a mio giudizio la città di Roma superò di gran lunga tutti costoro e di grandezza di muraglie, e di artificio del condurle, e de la gran copia de le acque condotte dentro. Nè sempre saranno apparecchiati o fonti, o fiumi, de' quali tu possa cavare le acque. Alessandro per poter aver dell'acqua per la armata lungo il mare ed il lito Persico, fece cavare de' pozzi. Dice Appiano che Annibale quando era stretto da Scipione alla città di Cilla nel mezzo de la campagna, per non vi essere acqua provedde alla

necessità de' soldati con farvi fare de' pozzi. Aggiugnici ancora che ogni acqua che truovi non è buona, nè comoda ai bisogni de gli uomini. Perciocchè oltre a quello che alcune sono calde ed alcune fredde, e che alcune sono dolci, alcune aspre, alcune amare, alcune purissime, alcune fangose, viscose, untuose, ed alcune tengono di pece, ed alcune che fanno le cose che tu vi metti dentro come sassi, ed alcune che scaturiscono parte chiare e parte torbide, ed in alcuni luoghi nel medesimo fonte sono e qui dolci e qui salse ed amare. Sonci ancora molte cose degne di memoria, per le quali le acque infra di loro sono e di natura e di possanza molto differenti, le quali conferiscono molto ed alla salute ed al danno de gli uomini. E siaci lecito ancora raccontare alcuni miracoli de le acque che ne dilettino. Il fiume Arsinoe in Armenia guasta le vesti che si lavano con esso. L' acqua de la fonte di Diana presso a Camerino non si unisce col vino. A Debri castello de' Garamanti vi è un fonte che di giorno è freddo e di notte è caldo. Appresso de' Segestani lo Helbeso nel mezzo del corso subito si riscalda. Il fonte Sacro di Epiro, spegne le cose che vi si mettono accese, ed accende quelle che vi si mettono spente. In Eleusina il fonte che vi è, salta e si rallegra al suono de le tibie. Gli animali forestieri quando beono del fiume Indo si mutano di colori. Nel lito del mare Eritreo ancora vi è un fonte, del quale se le pecore ne beono, subito si muta loro la lana in colore oscuro. Ai fonti Laodicensi tutti i bestiami di quattro piedi che vi nascono vicini sono di colore gialliccio. Nella campagna Gadarena vi è un' acqua, la quale se il bestiame ne bee perde subito e la lana e le unghie. Presso al mare Ircano vi è un lago nel quale tutti coloro che vi si lavano, diventano rognosi, e si guariscono solamente con olio. A Susa è una acqua che fa cascare i denti. Presso allo stagno Zelonio è una fonte, de la quale chi ne bee diventa sterile, e ve ne è un' altra che chi ne bee torna feconda. E in Scio ne è una che fa diventare pazzo chi ne bee, ed altrove una che non solamente beuta, ma a fatica gustata, fa morire altrui ridendo: e si truova un' acqua ancora, che se tu ti lavassi con essa ti faria morire. Ed in Arcadia appresso a Nonagio, vi è una sorte di acqua purissima per altro; ma è tanto velenosa che ella non si può tenere in metallo di sorte alcuna. E per il contrario ci sono acque che rendono ad altrui la sanità, come sono quelle di Pozzuolo, di Siena, di Volterra, di Bologna, e quelle che in varii luoghi sono celebrate per la Italia. Ma è maggior quello che de l' acqua di Corsica si racconta che rassodava le ossa rotte, e con la quale si sanavano pessimi veleni: ed in alcuni luoghi ne sono che fanno altrui buono ingegno, e quasi indovino. In Corsica ancora è una fonte molto utile per gli occhi, se alcuno ladro negherà con sagramento il furto in presenza del furto e si laverà gli occhi si accecherà subito. Di questi sia

detto a bastanza. Ultimamente in alcuni luoghi non si troverà acqua nè buona, nè cattiva. E però, e massime in Puglia, usarono di serbare le acque piovane nelle citerne.

## CAPO III.

*Che quattro sono le cose da considerare circa alla cosa dell'acqua, e dove ella si generi, o donde ella nasca, e dove ella corra.*

Quattro adunque sono le cose circa alli affari de le acque che fanno a nostro proposito: che elle si trovino, che elle si conduchino, che elle si scelghino e che elle si mantenghino. Di queste abbiamo a trattare. Ma abbiamo prima a raccontare alcune cose che si aspettano all' uso universale de le acque. Io non penso che l'acqua si possa tenere se non in vasi, e consento a coloro, che mossi da questo, dicono ed affermano il mare essere un vaso grandissimo, ed a simile somiglianza, dicono il fiume essere un vaso lunghissimo ancora. Ma ci è questa differenza, che in questi le acque di loro natura corrono e si muovono senza che alcuna forza di fuori ci si adoperi; e le altre, cioè le del mare, facilmente si fermerebbero se elle non fossino agitate da lo impeto de' venti. Io non andrò qui dietro alle cose de' filosofi: se le acque vanno al mare, quasi che a luogo di quiete, e se e' nasce dal raggio de la luna che il mare per spazio di tempo cresca, e per spazio di tempo scemi Conciosiachè queste cose non conferiscono punto al nostro proposito. Non è già da lasciare indietro, il che veggiamo con gli occhi nostri, che l'acqua di sua natura cerca di andare allo ingiù, nè può patire che l'aria in nessuno luogo stia sotto di lei; e che ella ha in odio il mescolamento di tutti i corpi più leggieri e di tutti i più gravi di lei; e che ella desidera di empiere tutte le forme de le concavitati nelle quali ella corra; e che ella si sforza con tutte le forze sue quanto più te gli contrapponi, di far forza e di contendere con più perfidia e contumacia contro di te; nè mai si ferma sino a tanto che secondo le forze sue ella conseguisca e ottenga di andare alla quiete che ella desidera. E giunta al luogo dove ella si riposi, si contenta solamente di se stessa, e sprezza tutte le altre cose mescolate, e pareggia con l'ultime sue labbra a l'ultima superficie se stessa ad uguale parità di altezza. E mi ricordo di aver letto in Plutarco quel che si appartenga alle acque: cercava Plutarco, se cavato il terreno, l'acqua surgesse suso, come fa il sangue ne le ferite, o più presto, se come latte generato a poco a poco nelle poppe de le balie scaturisse fuori. Sono alcuni che affermano, che le acque che corrono sempre non escono di un vaso, come raccolte in esso, ma che di quei luoghi onde elle nascono continovamente vi si generino di aria, non d'ogni sorte d'aria, ma di quella finalmente che sia più atta a diventare vapore; e che la terra, e mas-

sime i monti, sono come una spugna piena di pori, per i quali l'aria conceputa, diventa più serrata per il freddo, e si unisce insieme: e penso che questo accaschi sì per gli altri indizii, sì per questo, che e' veggono che i gran fiumi nascono ne' gran monti. Alcuni altri non la intendono così, nè stanno contenti all'opinione di costoro, perciocchè e' dicono che molti altri fiumi, e che il Piramo massime, non piccolo (conciosiachè egli è navigabile) non nasce però ne' monti, ma nel mezzo de la pianura. Per il che colui che dirà che la terra succia gli umori de le piogge, i quali mediante la loro gravezza e la loro sottigliezza penetrano e si distillano, e cascano ne'luoghi concavi, sarà forse da non esser biasimato. Perciocchè e' si può vedere che le regioni dove sono le piogge rarissime mancano di acque. La Libia, dicono, che è detta quasi *lipigia*, perchè e' vi piovi di rado; ha adunque mancamento di acqua: e che dove e' piove assai si truovi grandissima abbondanza di acque chi sarà quello che lo niegi? Fa ancora al proposito da considerarsi che noi veggiamo che chi cava i pozzi non truova l'acqua insino a tanto che egli non è al piano del fiume. Presso a Volsconio Montano castello di Toscana in un profondissimo pozzo scesero abbasso, avanti trovassero alcuna vena d'acqua, venti piedi: l'acqua non vi fu prima ritrovata se non quando e' furono al piano de le fontane, che de' lor luoghi dal lato del monte scaturiscono: e conoscerai che il medesimo interviene ne' pozzi di monte quasi per tutto. Noi abbiamo provato, che una spugna diventa umida per la umidità dell'aria, e di qui caviamo una regola da pesare, con la quale noi pesiamo quanto sieno gravi e quanto secchi i venti e l'aria. Ed io certo non negherò che l'umidità de la notte non sia succiata da la superficie de la terra, o che da per se non entri ne' pori di essa, e che facilmente si possa convertire in umore; ma io non son già risoluto di quel che io debba tenere per cosa ferma, trovando io appresso de li scrittori tanto varie cose, tanto diverse ed infinite che vengono innanzi a chi considera simili cose. Ed è manifesto, che in molti luoghi o per tremuoti, o pur spontaneamente vi sono nate fontane di subito e statevi assai tempo, e in varii tempi esser mancate, talchè alcune si sieno perse nella state, ed alcune nella invernata, ed alcune altre fonti dapoi che si sono secche, essergli tornata un'altra volta grandissima abbondanza di acqua, e che le fontane di acqua dolce non solamente nascono nella terra, ma in mezzo dell'onde del mare, ed affermano che le acque escono ancora da esse piante. In una certa isola di quelle che e' chiamano Fortunate, dicono, che crescono le ferule alla altezza d'uno albero, de le quali di quelle che sono nere cavano un sugo amaro, e de le bianche si distilla un'acqua purissima, molto comoda al berne e molto mirabile. Ne' monti di Armenia, il che scrive Strabone molto grave autore, si truovano certi

vermini nati nella neve che sono pieni di acqua ottima per bere. A Fiesole ed a Urbino, ancorchè sieno città di montagne, sono le acque assai comode a chi cava i pozzi. E questo, perchè quei monti sono pietrosi e le pietre vi sono congiunte con la creta. E vi sono ancora certe zolle che con la pelle de la loro tunica tengono acqua purissima. Per il che essendo le cose così fatte, il conoscerne la natura non è così facile, ma è cosa molto difficile ed oscura.

## CAPO IV.

*Che indizii ci sieno da trovare l' acqua nascosta.*

Torno ora a proposito: troverai con questi indizii le acque nascoste. Sarattene indizio la forma, e la faccia del luogo, e la sorte del terreno dove tu abbia a ritrovare l' acqua, ed alcune cose c' ha trovate l' industria e la diligenza degli uomini. Naturalmente il fatto sta così, che quel luogo ch' è come un seno, e simile a un luogo concavo, pare che egli sia quasi un vaso apparecchiato a ritenere l' acqua; in quei luoghi dove possono assai i soli, perchè gli umori vi si riseccano da' raggi suoi, si truovano poche vene di acqua, o nessuna, o se pur ne' luoghi campestri se ne troveranno alcune, saranno certo gravi, e viscose, e salse. Ne' monti verso settentrione, e dove è ombra oscurissima, ti succederà prontamente il trovarvi l' acqua. I monti che stanno assai tempo coperti da la neve danno di sè gran copia di acque. Io ho considerato questo, che i monti che nella loro cima hanno praterie piane, non mancano mai di acque. E troverai, che quasi tutti i fiumi non nascono d' altronde, se non dove egli hanno sotto di loro, o allo intorno, il terreno saldo e sodo; e sopra di loro o vi sarà una pianura adiacere, o e' saranno coperti di terreno raro e sciolto, di maniera che se tu esamini bene la cosa non negherai, che l' acqua ragunata vi caschi quasi da un lato d' un catino rotto. E di qui è che il terreno più serrato ha manco acque, e non vi si trovano se non in pelle in pelle. Ma il terreno più sciolto ha più umore, ma non vi troverai l' acqua se non giù ben adentro. Plinio racconta, che in alcuni luoghi, poi che vi è stata tagliata una selva, vi è nato un' acqua. Scrive Tacito, che quando Moisè andava peregrinando per il deserto, e che per la sete si trovava a mal partito, e' trovò le vene dell' acqua da la coniettura del terreno pieno di erbe. (*) Emilio avendo l' esercito presso allo Olimpo e avendo carestia di acque, e' le trovò, avvertito da la verzura de le selve. Nella via Collatina una certa verginella mostrò a certi soldati, che andavano

(*) Avrebbe l' autore fatto cosa grata di additare il libro di Tacito da cui prese questa notizia: ma amo credere che sia corso errore di stampa.

cercando de l'acqua, alcune vene, dietro alle quali andando essi cavando, scopersero un fonte abbondantissimo, ed al fonte accomodarono una casetta e vi dipinsero la memoria del seguito. Se il terreno avvallerà con facilità sotto le piante de' piedi, e si appiccherà a' piedi, dimostra che sotto vi è l' acqua. Sono ancora indizii più prossimi dello esservi l' acqua sotto, dove nascono quelle cose e crescono che amano le acque, o che nascono per le acque, come il salicone, le cannuccie, i giunchi e l' ellera, e quelle cose che non possono senza gran nutrimento d' umore essere pervenute a quella grandezza alla quale son pervenute. Quel terreno, dice Columella, il quale nutrisce le viti piene di frondi, e quello massime che produce il lebbio, ed il trifoglio, ed i susini selvatici, è buono, ed ha vene di acque dolci. Oltra di questo l' abbondanza de le ranocchielle, e de' lombrichi, e de le zanzare, e le caterve de' moscherini dove aggirandosi volano, ne danno indizio che sotto vi sia de le acque. Ma gli indizii che la acutezza dell' ingegno ha ritrovati sono questi. Considerarono gli investigatori sì ogni sorte di terreno sì ancora che i monti sono fatti di scorze, quasi come di carte, alcune più serrate, alcune più rade ed alcune più sottili, e considerarono che i monti erano fatti di queste scorze poste l' una sopra l' altra, ed ammassate talmente, che da lato di fuori gli ordini di questi filari, o scorze, e le linee de le congiunture sono tirate a piano da destra a sinistra. Ma da lato di dentro di verso il centro del monte dette scorze si chinano allo ingiù con tutta la superficie di sopra, che ugualmente pende, ma non con tirare ed andare di sè stessa continuata fino adentro. Perciocchè ad ogni cento piedi quasi si fermano con certi gradi da lo scendere a traverso, rottasi la scorza: e dipoi con simile interrompimento di ordini, corrono con pari sorte di gradi da l' un lato e l' altro del monte fino a' centri del monte. Vedute adunque queste cose, gli uomini di sottil ingegno hanno facilmente potuto conoscere, che le acque sono o generate, o veramente che le piogge si raccolgono infra queste scorze e congiunture de' filari, per il che le parti intime del monte diventano umide. Di qui presero argomento da poter avere le riposte acque, forato il monte di quel luogo massime nel quale corrono a congiugnersi l' uno con l'altro i filoni e gli ordini de le linee che vanno a basso, il qual luogo è molto pronto dove i muscoli de' monti congiugnendosi l' uno a l' altro faranno qualche seno. Oltra di questo le pelli del terreno mostrano chiaro essere infra loro di varia e diversa natura atte a succiarsi le acque, o a dartele. Perciocchè i sassi rossi il più de le volte sono acquidosi, ma sogliono ingannare, perciocchè le acque, infra le vene de le quali tali sassi abbondano, se ne vanno. E la selice, pietra tutta sugosa e viva, che nella radice del monte sia rotta e molto aspra, ne porge facilmente l' acqua. La terra sottile ancora facilmente ti

darà occasione di trovare l' acqua in abbondanza, ma sarà di cattivo sapore. Ma il sabbion maschio, e la rena, che si chiama carbonchio, ne porgono con certezza le acque molto sane ed eterne. Il contrario interviene nella creta, che per esser troppo spessa non ti dà acque; ma mantiene quella che di fuori li viene. Nel sabbione si truovano molto sottili e fangose; e nel fondo fanno posatura. De la arzilla escono acque leggieri, ma più dolci che le altre; del tufo più fredde; del terreno nero più limpide. Ma ne la ghiaia, se ella sarà sciolta o minuta, vi si caverà con speranza non certa: ma dove ella comincierà ad essere serrata più a basso non sarà speranza incerta il cavarvi. Ma trovatavi l' acqua, ove ella si sia, o ne l' una o ne l' altra, sarà sempre di buono sapore. Ed è manifesto, che aggiuntoci la diligenza de la arte si conosce quello luogo sotto il quale è la vena; e ne insegnano in questo modo. Essendo il cielo sereno, ponti la mattina a diacere a buon' ora col mento in terra, dipoi va riguardando per tutto il paese allo intorno se in alcuno luogo tu vederai levarsi vapori di terra e salire crespi in aria, come nel freddo inverno suol fare il fiato degli uomini. Pensati, che quivi non manca l' acqua. Ma acciocchè tu ne sia più certo cava una fossa fonda e larga quattro cubiti, e mettivi dentro intorno al tramontare del sole o un vaso di terra cavato di fresco de la fornace, o alquanto di lana sudicia, o un vaso di terra cruda, o un vaso di rame sossopra unto di olio, e cuopri con assicelle la fossa e ricuoprila di terra: se la mattina dipoi il vaso sarà molto più grave che non era prima, se la lana sarà bagnata, se il vaso di terra cruda si sarà inumidito, se al vaso di rame vi saranno gocciole attaccate, e se una lucerna lasciatavi accesa non arà consumato troppo olio, o se fattovi fuoco la terra vi farà fumo, certamente non vi mancheranno vene di acqua. Ma in che tempo si debbino far queste cose non hanno ancora ben dichiarato; ma appresso agli scrittori in alcuni luoghi truovo questo. Ne' dì caniculari e la terra ed i corpi de li animali diventano molto umidi, onde avviene, che in quei giorni gli alberi sotto le scorze si inumidiscono molto per la esuberanza dell' umore; oltra questo in quel tempo a gli uomini viene flusso di ventre, e per la troppa umettazione de' corpi son molestati da spesse febbri, le quali in quel tempo sogliono più che il solito aver forza. Teofrasto pensa che le cagioni di queste sieno che allora tirano i venti australi, che di loro natura sono umidi e nebulosi. Aristotile afferma, che il terreno è forzato a mandar fuori i vapori mediante il fuoco naturarale, il quale è mescolato nelle viscere del terreno. Se queste cose sono così, sarebbero buoni quei tempi ne' quali questi fuochi sono o più gagliardi, o meno oppressati da la abbondanza dell' umore; e quelli ancora ne' quali esso terreno non fosse però del tutto arido ed abbruciato. Ma io loderò certamente questi tempi; la prima-

vera ne' luoghi secchi, l'autunno ne' luoghi ombrosi; confermata adunque la speranza da queste cose che noi abbiamo dette: cominciamo a cavare per pozzi.

## CAPO V.

*Del cavare e murare i pozzi, ed i condotti, ed i bottini.*

Il cavare de' pozzi si fa in duoi modi: o e' si cava il pozzo giù per il diritto del fondo, o e' si fa una fossa per lo lungo: quelli che cavano i pozzi alcuna volta portano pericolo, e questo accade o per il cattivo vapore, che indi nasce, ovvero perchè i lati del pozzo rovinano. Gli antichi mandavano gli stiavi condannati per qualche malefizio a cavare nelle cave de' metalli, ne' quai luoghi per la pestilenza de la aria in breve tempo venivano consumandosi. Contro a' vapori ci è insegnato, che noi moviamo di continuo l'aria e vi mettiamo lucerne ardenti, acciocchè se il vapore per avventura è leggieri, si consumi da le fiamme, e se egli è grave, abbino coloro che vi stanno a cavare, onde aiutati possino più temperatamente schifare il nocivo male; perciocchè continuando il vapore grave si spegnerà la fiamma. Ma se i vapori ingrosseranno e persevereranno, cava, dicono, di qua e di là, da destra e da sinistra sfogatoi, per i quali il mal vapore possa liberamente uscir fuora. Contro al pericolo del rovinare farai l'opera in questo modo: nel primo suolo del terreno dove tu ti sarai risoluto di fare il pozzo, favvi un filare a uso di un cerchio, o di marmo, o di materia gagliardissima, tanto largo quanta tu vuoi che sia la larghezza del pozzo. Questo ti servirà per base dell' opera che tu arai a fare. Murerai adunque in questo i lati del pozzo alto tre cubiti, e lascerali rasciugare. Quando questo sarà rasciutto, cava dentro il pozzo, e cavane quel che n' è dentro, e ti averrà che quanto andrai in giù col cavare, tanto vi murerai attorno infino al fondo; tu di poi or con il cavare ed or con il murare andrai sicuramente tanto allo in giù quanto tu vorrai. Sono alcuni che vogliono che le mura del pozzo si faccino senza calcina, acciò non si serri la via alle vene. Alcuni altri vogliono che vi si facci tre scorze di muro, acciocchè l'acqua venga ad istillare da basso più nitida. Ma egli è d'una grande importanza il luogo dove tu abbia a cavare. Perciocchè avendo il terreno certe scorze o filari varii posti l'uno sopra l'altro, accade che alcuna volta le acque piovane si trovano esser mantenute subito sotto il terreno posticcio, nel primo suolo sodo del terreno: e questa per non esser pura non l'apprezzeremo molto. Ed alcuna volta interverrà il contrario, che trovata l'acqua, e volendo cavare più adentro, talvolta si perderà e ti si fuggirà dinnanzi agli occhi. E questo accade perchè tu arai forato il vaso

che la teneva. Per il che molto mi piacciono coloro che murano pozzi in questo modo; come se egli avessero a fare un vaso, egli accerchiano il di dentro del già cavato pozzo con duoi ordini di cerchi di legno e di asse, di maniera che infra l' uno ordine e l' altro, vi resta uno spazio di un cubito, e questo voto che resta tra l' una scorza e l' altra del legname riempiono di un getto di ghiaia grossa, o più presto di pezzami di selici e di marmi mescolati con calcina, e lasciano che per sei mesi questo lavoro infra dette scorze si secchi e faccia presa: questo sì fatto lavoro è come un vaso intero, dal fondo del quale, e non d' altronde sorgendo, una acqua leggieri e purificata zampilla. Se tu farai condotti di acque sotto terra, osservino coloro che gli cavano le medesime cose che noi abbiamo raccontе contro a' vapori. Ed acciocchè dove tu arai cavati i condotti, il disopra non ti rovini in capo, faraili in volta, ma giù per i condotti faccinvisi spessi sfogatoi parte a piombo, e parte con linee obblique, non tanto perchè egli abbino a rimovere i cattivi vapori, ma principalmente acciocchè vi siano diverse uscite, e più espedite, per le quali si possino tirare suso e cavar fuori le cose tagliate e che vi fossino sott' entrate. A coloro che cercano de le acque se nel cavare non se li offeriranno continovamente zolle di mano in mano più umide; e che i ferramenti non cavino più facilmente il terreno, rimarranno certamente ingannati da la speranza del trovar l' acqua.

## CAPO VI.

*De lo uso de le acque, quali sieno più sane e migliori, e così quali sieno più cattive.*

Trovate le acque, io vorrei che elle non si accomodassino a caso a' bisogni degli uomini. Ma desiderandosi per le città gran copia di acqua, non tanto perchè e'ne possino gli abitanti bere, ma perchè e' possino lavarsi ancora, e perchè elle sopperischino abbondantissimamente agli orti, a' coiai, a' purgatori, alle fogne, ed acciocchè con esse si possa riparare in un subito alli impeti delle arsioni; nondimeno si ha da eleggerne una che sia ottima che serva per berne; l' altre di poi accomodinsi in quei modi secondo ch' elle giovano più a ciascun bisogno. Teofrasto diceva che quanto l' acqua era più fredda, tanto era migliore alle piante, e che la fangosa e torbidiccia, quella massime che scorre da terreno fertile, rende il terreno più gagliardo. I cavalli non si dilettano di acque purissime, ed ingrossano per le acque che tenghino di mustio, e tiepide. I purgatori stimano assai le acque crudissime. Truovo che i fisici dicono che la necessità de le acque per mantenere la vita e la sanità degli uomini è di due sorti; una che estingua la sete, e l' altra

che come carro porti i nutrimenti nelle vene de' cibi che saranno con essa cotti, acciò purificato quivi e cotto il sugo di quelli, lo applichi alle membra. E dicono che la sete è un certo desiderio che si ha principalmente de lo umore freddo; e pensano che le acque fredde, e massime dopo cena, a quelli che sono sani ingagliardischino lo stomaco, ma quelle che sono alquanto troppo fredde a quei che si sentano ancor bene, induchino stupore, percuotino spesso le intestine, scuotino i nervi, e con la crudezza loro spenghino quella virtù che cuoce il cibo nello stomaco. Il fiume Oxo per esser sempre torbido, perciò non è sano a berne. Gli abitatori di Roma sì per la spessa mutazione dell'aria, sì per i vapori notturni del fiume, sì ancora per i venti che vi traggono dopo mezzodì, sono occupati da gravi febbri. Perciocchè questi venti nella estate su la nona ora del giorno, nella quale i corpi sentono il gran caldo, tirano freddi, e fanno ostupefazioni nelle vene. Ma al parer mio e le febbri e la maggior parte di tutte le infermità cattive in gran parte nascono da le acque del Tevere, beute da la maggior parte sempre quasi torbidiccie. Nè sia fuor di proposito che i medici antichi nel curare le febbri romanesche, ne comandano che noi usiamo lo aceto squillitico e gli incisivi. Torno a proposito. Andiamo investigando un'acqua che sia ottima. Celso fisico disse questo delle acque, che la piovana era leggerissima, nel secondo luogo poi era quella de le fontane, nel terzo quella de' fiumi, nel quarto quella de' pozzi, nel quinto ed ultimo luogo quella che si liquefaceva o de la neve, o del diaccio. Più grave di nessuna di queste era quella del lago, la pessima sopra tutte l'altre quella de le paludi. La città di Mazzara sotto il monte Argo abbonda di buone acque, ma perchè la state elle non hanno dove scorrere, diventano malsane e pestifere. Tutti quelli che sanno sono di questo parere, che e' dicono che l'acqua di sua natura è un corpo non mescolato, e semplice, che ha in se e frigidità e umidità. Diremo adunque esser ottima quella che non sia punto aliena e depravata da la natura di se stessa. Perilchè se ella non sarà purissima e netta da ogni mestione, e da ogni sapore, e da ogni difetto d'odore, senza dubbio ella noccrà molto alla salute, facendo ostupefazioni, come e' dicono, per i pori intrinsechi de li intestini, riempiendo o ristucando le vene, e riserrando e soffocando gli spiriti ministri de la vita. E di qui avviene che e' dicono che la pioggia, quando ella è minuta di vapori sottilissimi, è la migliore che sia di tutte, pur che ella non abbia quel difetto che serbata, facilmente si corrompa e puzzi, e diventata più grassa induca durezze ne' corpi. Hanno detto alcuni che questo avviene perchè elle sono attinte da nugoli di troppo varie e diverse mescolanze d'acque insieme, non altrimenti che interviene del mare, nel quale sbocca e si aduna ogni sorte di acque, e che e' non è cosa nessuna più

atta, nè più pronta a potersi presto corrompere che uno confuso mescuglio di cose dissimili: il sugo di molte uve messo confusamente insieme non dura mai troppo. Appresso gli Ebrei era una legge antica, che nessuno poteva seminare semi alcuni se non semplici e scelti, giudicando che la natura abborrisse del tutto il mescuglio de le cose dissimili. Ma coloro che seguitano Aristotile, i quali pensano che i vapori levatisi di terra, saliti in quella parte dell'aria che è fredda, per il freddo principalmente si serrino insieme come nugoli e dipoi si risolvano in gocciole, la intendono altrimenti. Diceva Teofrasto che i frutti coltivati e domestici cadevano più presto in infermità che i salvatichi: e che questi essendo rigidi e di durezza non domata, resistono più gagliardamente alle impressioni che gli vengono di fuori, e quelli altri per la loro tenerezza non sono gagliardi a poter resistere per esser domati, secondo il voler tuo con la tua disciplina. E così simili malattie si inducono nelle acque: quanto più l'arai a tenere (per usar il detto suo) tanto più saranno atte ad alterarsi, e di qui dicono che accade che l'acque cotte e mitigate dal fuoco si freddano prestissimamente, e prestissimamente di nuovo si riscaldano. Ma de la pioggia sia detto abbastanza. Dopo queste ciascuno loda le fontane, ma coloro che antepongono i fiumi alle fontane dicono così: che direm noi che il fiume sia altro se non una esuberanza ed un concorso di più fonti congiunti insieme, maturato dal sole, e da venti, e dal moto? Dicono ancora che il pozzo è una fonte, ma profonda. E se noi non neghiamo che i raggi del sole giovino in parte all'acque, quale di queste fonti sia la più cruda si vede manifesto, se già noi non acconsentiamo che nelle viscere de la terra sia uno spirito di fuoco, dal quale le acque sotto terra sieno cotte. Le acque de' pozzi, dice Aristotile, che la state dopo mezzodì diventano tiepide. Sono alcuni, che affermano che le acque de' pozzi nella state non sono fredde, ma che le ci paiono a comparazione de la caldezza dell'aria. Ma per il contrario si può vedere la antiquata opinione di molti, che l'acqua subito attinta non appanna il vetro nel quale ella si mette, se quel vetro sarà pulito e non unto. Ma essendo infra primi principii, da i quali tutte le cose hanno lo essere, secondo il parere massimo de' Pittagorici, due le cose mastie, il calore ed il freddo, e la natura e forza del calore sia il penetrare, il risolvere, il rompere, il tirare a se e succiarsi ogni umore: e la natura del freddo sia serrare, ristrignere, ed indurire e confermare: da l'uno e da l'altro nondimeno, in qualche parte, e massime nelle acque, nasce quasi il medesimo effetto, se ei saranno immoderati o più assidui che il bisogno; perciocchè l'uno e l'altro inducono uguali consumamenti de le parti sottilissime. Onde ne diventano per la aridità aduste. E di qui interviene che noi diciamo che i frutti sono diventati abbruciati per i gran caldi, e per i gran freddi ancora. E

questo perchè noi veggiamo che consumate e spente le parti più tenere dal gelo e dal sole, i legnami diventano più scabrosi e più abbruciati. Sì che per le medesime ragioni le acque per i soli diventano viscose, e per il freddo cenerognole. Ma infra le acque lodate ci è ancora un' altra differenza. Perciocchè egli importa molto in che stagione dell' anno, in che ora del giorno, quai pioggie, e tirando quai venti tu raccoglierai le acque piovane, ed in che luogo ancora tu le riporrai, e quanto tempo tu ve l' abbia tenute. Pensano che le acque piovane dopo il cuore de lo inverno venghino più gravi di cielo. Le raccolte nella invernata, dicono che sono più dolci che quelle che sono raccolte nella state. Le prime pioggie dopo i dì caniculari sono amare e pestifere, perciocchè elle si corrompono mediante il mescuglio del terreno adusto, e dicono che la terra perciò è amara, perch' ella è fatta adusta da gli ardori del sole. E di qui nasce ch' e' dicono ch' egli è migliore quella che si piglia da tetti che quella che si piglia dal terreno, e di quella che si piglia da tetti pensano che la più sana sia quella che si piglia dopo che i tetti son lavati da la prima pioggia. I medici che scrissero in lingua cartaginese, dicono questo: la pioggia che cade la state, e massime tonando, non è pura, ed è per la salsedine nociva. Teofrasto pensa che le pioggie di notte sieno migliori che quelle di giorno. E di queste pensano che sia più sana quella che cade tirando aquilone. Columella pensa che l' acqua piovana non sia cattiva s' ella si conduce per doccioni in citerna coperta, perciocch' ella facilmente allo scoperto ed a soli si corrompe, e serbata in vaso di legno si guasta presto. Le acque de le fontane ancora sono infra loro differenti: de le quali Ippocrate pensava che quelle che nascevano alle radici de' colli fossino le migliori. Ma de le fontane gli antichi dicevan questo: infra le fontane lodavano primieramente quella che fosse volta a settentrione, o che guardasse verso il levare del sole nello equinozio; e tenevano che la più cattiva fosse quella che fosse a mezzogiorno: e le più vicine alle migliori quelle che sono a levante d' inverno; e non biasimano però anco del tutto quelle che sono ad occidente, il qual luogo suole essere molto umido di molta ruggiada, e leggieri, che ne suol prestare acque soavissime; perchè la rugiada non casca se non in luoghi quieti, puri e di aria temperata. Teofrasto pensa che l' acqua pigli del sapore del terreno, non altrimenti che interviene del sugo de' frutti, de le viti e de li alberi, i quali tutti sanno di quel terreno dal quale pigliano l' umore, e di tutte quelle cose che si congiungono con le loro radici. Gli antichi dissero che egli era tante sorti di vini, quante eran le sorti de' terreni dove si piantavano le vigne. I vini di Padova (diceva Plinio) sanno di saliconi, a quali eglino maritano le viti. Catone insegna dove si medicano le viti con lo elleboro, erba per muovere il corpo senza

pericolo, gittando fascetti di questa erba alle barbe de le viti quando elle si scalzano. E di qui nasce, che e' pensano che quelle acque che escono dal sasso vivo, sieno migliori che quelle che escono dal fangoso. Ma pensano che quella sia di tutte le altre migliore, la quale nasce di quel terreno del quale se tu ne metterai in un catino mescolato con acqua per farne loto, subito che tu resterai di rimenarlo, ei se ne vada al fondo, e lasci l'acqua di colore, di sapore e di odore purissimo. Per la medesima ragione pensava Columella, che le acque che si rivoltavano per i precipizii sassosi fossino ottime, perchè elle non si guastano per i mescolamenti che di fuori gli venghino. Ma non ogni acqua che corra infra sassi è tale che io la lodi assai, perciocchè se ella corresse per un letto profondo che avesse le ripe molto ombrose ed affonde, ella diventeria cruda, e se ella correrà per un letto troppo aperto, allora facilmente consento da Aristotile, perciocchè per lo ardore del sole consumatesi le parti più sottili diventa più grassa. Gli scrittori preferiscono a tutti gli altri fiumi il Nilo per queste cagioni; prima perchè egli ha molto gran corso, e perchè e' fende terreni purissimi, non difettosi d'alcuno vizio di putredine, o viziati da la contagione di nocivo secco, e perchè e' corre a settentrione, e perchè il letto suo è sempre pieno d'acque e purgate. E non si può negare che le acque che hanno più lungo corso, e più tardo, non sieno manco crude, e non sieno per la stracchezza più estenuate, e però diventano ben purgate, lasciata la soma de le brutture nel lungo corso. Oltra questo convennero ancora tutti gli antichi in questo, che le acque non solamente son tali quali sono i terreni, come poco fa dicevamo, nel qual luogo elle si mantengono come in grembo di lor madre, ma diventano ancor tali, quali sono i terreni per i quali elle correndo passano; e quai sono i sughi de le erbe che elle lavano, non solamente perchè nello scorrere esse le vadino leccando; quanto per questo conto massimo, che la pestifera erba mescolerà in esse i sudori di quello pestifero terreno nel quale ella è cresciuta. Di qui avviene che e' dicono che le cattive erbe ne danno acque malsane. Sentirai alcuna volta la pioggia che puzzerà, e forse sarà amara. E questo dicono che avviene da la infezione di quel luogo donde quel sudore primieramente svaporò fuori del terreno. E dicono che il sugo del terreno, dove egli è di natura smaltito e maturo produce le cose dolci, e per il contrario dove egli è indigesto, produce e fa tutte le cose amare alle quali si applica. Quelle acque che corrono verso settentrione, dirai forse che sieno più comode, perchè elle saranno più fredde, perciocchè le suggono velocemente i raggi del sole, e da lui son più tosto visitate che abbruciate: per il contrario son quelle che corrono verso austro, perciò ch'elle si gettano da per loro quasi nelle fiamme. Aristotile diceva che il spirito focoso che da la natura è mescolato ne' corpi, era

ributtato dal vento borea, essendo esso freddo, e si riserrava dentro, acciò non se ne andasse in fumo, per il che le acque ne diventano più cotte. Ed è manifesto che questo stesso spirito si disgrega e si disunisce da lo ardore del sole. Servio con la autorità di quei che sanno diceva che i pozzi ed i fonti de le acque sotto i tetti non mandono fuori vapori, e questo avviene perchè quello alito sottile uscito del pozzo nõn può fendere, nè penetrare, nè rimuovere quell'aria raccozzata insieme e grossa che si è adunata infra il muro e il tetto. Ma esposto al cielo scoperto e libero, penetra più facilmente, e quasi vapore si risolve e si purga. E di qui avviene, che e'lodano il pozzo che sta allo scoperto molto più che quello che è al coperto. Nelle altre cose si desiderano quasi tutte quelle cose ne'pozzi che si ricercano nelle fontane. Perciocchè il pozzo e la fontana sono quasi congiunti di affinità insieme, nè sono in cosa alcuna differenti, salvo che nel moto del correre dell' acqua, ancor che si trovino molti pozzi ne' quali vi corre e si muove grossa vena. E affermano, che quelle acque che durano assai bisogna che abbino moto. Ogni sorte d'acqua che non si muova, sia ove si voglia, è inferma: che se e'si attignerà di un pozzo continovamente di molta acqua, sarà certamente quello tornato e diventato come una bassa fontana. E per il contrario se essa fontana non traboccherà, ma starà ferma e quieta, sarà questo certo un pozzo poco profondo più tosto che una fontana. Sono alcuni che pensano che e'non si truovino acque alcune che sieno continove ed eterne, le quali non si muovino di moto simile quasi al corso d'un fiume e di uno torrente: il che certamente credo. Appresso ai giurisconsulti si fa differenza infra il lago e lo stagno; che il lago ha le acque continove, e lo stagno le ha per a tempo e ragunate ne lo inverno. Il lago è di tre sorti; uno, che sta fermo per dirlo così, che contento de le acque sue sta sempre a un modo, nè sbocca mai in alcun luogo; l'altro che come padre di un fiume sbocca in alcun luogo; e l'ultimo è quello che riceve le acque d'altronde, e quelle che gli avanzano ancora le manda via a guisa di fiume. La prima sorte di sì fatto lago è simile ad uno stagno. Il secondo è somigliantissimo ad una fontana: il terzo, se io non m'inganno, è un fiume allargatosi in quel luogo. Sì che non si hanno a ridire quelle cose che noi dicemmo de' fonti e de' fiumi. Aggiugnecisi questo, che tutte le acque coperte per la ombra sono più fredde e più chiare, ma sono più crude che quelle che sono battute dai soli, e per il contrario le acque cotte dal molto sole sono salse e viscose: lo esser fonde giova a l'una sorte e all'altra, perchè a queste per la profondità si leva via lo esser troppo calde, ed a quelle si ripara senza incomodità che non diaccino. Ultimamente non giudicano che lo stagno sia però da esser totalmente biasimato. Perciocchè dove nascono le anguille, pensano che le acque non vi

sieno però cattive del tutto: più di tutte l' altre acque di stagno dicon quella esser cattiva che genera le mignatte, e quella che sta ferma come se vi fosse sopra disteso un panno, che offenda per il puzzo il naso, che arà colore nero e livido, e che in un vaso si manterrà grossa gran tempo, e che diventi viscosa e grave per molto muschio, e quella con la quale se ti laverai le mani tardi si rasciughi. Ma per fare un sunto di quelle cose che si son dette de le acque, e' bisogna che l' acqua sia leggerissima, limpida, sottile e trasparente. A queste cose si hanno ancora ad arroggere quelle che noi toccammo leggermente nel primo libro. Oltre a queste cose farà a proposito se tu vedrai che le pecore che ne abbino beuto parecchi mesi, e lavatesi più volte in quell'acqua, che noi dicemmo che era miglior dell'altre, stieno bene del corpo e de la sanità loro per tutto; e che le stien bene e sieno sane lo conoscerai da la qualità de' fegati. Perciocchè e' dicono che tutto quello che nuoce, nuoce in tempo, e non è gran fatto che quelle cose che si sentono più tardi, possino nuocere più gravemente.

## CAPO VII.

*Del modo del condurre le acque, e come elle si possino accomodare a' bisogni degli uomini.*

Trovata finalmente l'acqua, e provata che sia buona, bisogna provedere che ella si conduca eccellentemente, e che ella si accomodi a' bisogni degli uomini comodissimamente. Duoi sono i modi del condurre le acque: o elle si conducono per un solco e per un canale; o veramente elle si fanno gonfiare per cannelle e doccioni. In qual si è l' uno di questi modi, l'acqua non si moverà, se il luogo dove tu la vuoi condurre non sarà più basso che quello onde ella si ha a muovere. Ma ci è questa differenza, che l'acqua che si conduce per canale bisogna che continovamente vadia allo ingiù col suo pendio, ma quella che si fa gonfiare, in qualche parte del viaggio si può fare salire qualche poco. Di queste abbiamo a parlare. Ma bisogna raccontare prima alcune cose che fanno a proposito. Coloro che vanno investigando queste cose dicono, che la terra è sferica, ancor che in molti luoghi ella sia aspra di monti, ed in molti altri vestita di mari; ma per il gran circuito di quella, a fatica si conosce la sua asprezza, e che egli interviene come nel uovo, il quale se bene è ronchioso, nondimeno nella grandezza del suo gran circuito non si considerano, e non si stimano quei piccoli rilievi che vi sono. Ed è cosa certa, secondo Eratostene, che il gran circuito de la terra è dugento cinquantaduemilia stadii, e che e' non si truova monte nessuno tanto alto, nè acqua nessuna tanto profonda che il loro piombo passi 15000 cubiti: non il monte

Caucaso certamente, in la cima del quale batte il sole sino alle tre ore di notte. Egli è in Arcadia un grandissimo monte chiamato Cilleno, e chi ha misurato il suo piombo dice che e' non passa xx stadii. E pensano che il mare sia sopra il terreno quasi che una coperta, si come sopra un pomo la rugiada di state. Sono alcuni che per ciancia dicono, che il Creatore del mondo si servì de la concavità del mare quasi che come di un suggello quando fece i monti. A queste cose aggiungono i geometri (il che faccia molto bene a proposito): se e' tira una linea retta che tocchi il globo de la terra, che dal punto nel quale ella tocchi il terreno, si distenda mille passi per lo lungo, egli avverrà che quello intervallo che sarà infra lei ed il gran circuito de la terra, non sarà mai più che dieci dita, e però l'acqua non vi andrà mai per i canali, ma che ella si fermerà a guisa d'uno stagno: ad ogni otto stadii adunque bisogna che ella sia più bassa un piede intero che non fu il luogo dove prima fu tagliata la ripa e trovata l'acqua: il qual luogo i legisti chiamano lo Incile; detto così da la incisione che si fa o nel sasso, o nel terreno per cagione del condurre l'acqua; e se ad ogni otto stadii egli arà più di sei piedi di pendio, pensano che la rapidità del corso sia per le navi incomoda: e per vedere se dal piano de lo incile, la fossa scavata che ha a condur l'acqua è più bassa o no, e quanto abbia di pendio, si sono trovati certi instrumenti ed un'arte molto utile. Questa cosa dai maestri che non sanno è conosciuta con il mettere una palla in essa fossa, la quale rotolando fa lor credere che l'acqua vi abbia ad avere assai ragionevole pendio: gli instrumenti di quei che sanno, sono la livella, archipenzolo ed il regolo, ed oltra questo tutte l'altre cose simili che sono terminate con un angolo retto: questa è un'arte alquanto più segreta, ma non la esplicheremo se non quanto ci faccia in ciò di mestiero; perciocchè ella si fa con lo sguardo e con la veduta: le quali cose noi chiamiamo punti. Se dove si arà a condurre un'acqua vi sarà la pianura espedita, bisognerà in duoi modi dirizzare la veduta. Perciocchè o non molti lontano l'un da l'altro, o pur lontani assai, si porranno certi termini e certi segni, e quanto gli ultimi punti de gli intervalli saranno infra loro più vicini, tanto manco si discosterà la dirittura de lo sguardo dal circuito de la terra: ma quanto gli intervalli saranno più lunghi, tanto si troverà il circuito e lo spazzo del terreno esser più basso da la dirittura de la linea de la livella: in questi sì fatti osservisi che ad ogni mille passi ti abbassi sino a dieci dita. Ma se e' non vi sarà una pianura espedita, ma vi sarà qualche collinetta, allora in questi ancora ti bisognerà fare in duoi modi: l'uno che tu pigli la altezza da lo incile, e per il contrario ancora da lo emissario. Lo emissario chiamo io quel luogo destinato dove tu vuoi che l'acqua arrivi, donde l'acqua possa uscire o continovamente, o a certi bisogni. In così fatti luoghi si

conoscono le altezze nel tirarvi gradi di misure: chiamoli gradi, perchè e' son simili a quei gradi per i quali si saglie nel tempio. Una linea de' quali è il raggio de la veduta che esce da lo occhio di chi risguarda, secondo la pari altezza de lo occhio; il che si fa con la livella, o con l'archipenzolo e col regolo: e l'altra linea a quella la quale cascherà da lo occhio di colui che guarda, sino a' suoi piedi a piombo. In così fatti gradi noterai da' lor piombi la porzione de la linea che avanzerà l'una l'altra, qual sia, o quella che tu pigliasti da lo incile, o per il contrario quell' altra che tu pigliasti da lo emissario. Ecci ancora un altro modo che tu tiri le linee da lo incile sino alla cima di quello colle che è in quel mezzo, e di quivi poi tirerai le linee sino allo emissario, e noterai gli angoli retti per via di geometria, che convenienza abbino insieme. Ma questo modo è molto difficile a saperlo usare, e non molto fedele al farlo, perciocchè in un grande intervallo l'errore de lo angolo che si causa da lo occhio di chi risguarda, se bene egli è piccolo, rilieva pur assai in questa faccenda. Ma sarannoci alcune cose che si affaranno a questa maniera, come dipoi diremo. de le quali ci serviremo molto bene per avere le dirittore; se per avventura e' sarà a condurre nella terra un' acqua traforandovi il monte: il che si farà in questo modo: nella sommità d'un monte, donde tu possa vedere da uno lato lo incile e da l'altro lo emissario, disegnerai nel terreno spianato un cerchio largo dieci piedi: questo cerchio si chiama orizzonte: nel centro del cerchio ficcherai ritta un' asta che stia a piombo. Fatte queste cose, il maestro che vorrà pigliare queste dirittore, stando fuori del cerchio, andrà considerando intorno, cercando in che luogo la linea de la veduta intenta ad un capo de l'acqua da condursi vegga esso termine, e dove da basso quella asta fitta nel centro batta nella circonferenza del cerchio: avendo trovato il maestro questo luogo certo in quello orizzonte del cerchio, ed avendolo segnato, e' tirerà una linea che passi per il descritto punto, e per il centro, che segherà di qua e di là la circonferenza del cerchio. Sarà certamente questa linea il diametro d'esso cerchio quando passando ella per il centro intersegherà a dirittura la circonferenza del cerchio da ambedue le bande. E se questa medesima linea ugualmente riguardata da un lato e da l'altro tirata in lungo a dirittura, guarderà da questo lato lo incile, e da questo altro lo emissario, ella ne presterà per condur l'acqua il corso diritto. Ma se queste vedute non si riscontreranno in questo modo, ed altrove batta il diametro che guarda lo incile, ed altrove quello che guarda lo emissario; allora da la intersegazione che essi diametri fanno all'asta che è nel centro, si vedrà la differenza che è infra esse dirittore. Io mi servo de lo aiuto di così fatto cerchio a levare le piante de le città e de le provincie, ed a disegnarle, ed a dipignerle, ed accomodissimamente ancora a fare le

mine e le trincee sotto terra. Ma di queste tratteremo altrove. A qual rivo si voglia per cui l'acqua si conduca o poca per bere, o assai perchè serva a navigarvi, ci serviremo di quelle diritture che noi abbiamo racconte insino a qui. Ma non sarà il medesimo lavoro il fare i canali per aver gran copia d'acqua, e quello per averne poca. Noi in questo luogo diremo prima quelle cose come abbiam cominciato, che bisognano per la acqua da bere. E poi passeremo a trattare dell'acque da navigare. Il lavoro di così fatto rivo o e' sarà murato, o pure sarà solamente una fossa. La fossa si farà di due sorti: o ella si farà in piano per la campagna, o veramente passerà per entro un monte; il che chiamo mina, o canali sotto terra. In tutta duoi questi, dove tu troverai o sassi, o tufi, o terreno più serrato, o cosa alcuna simile che sia tale, che reggendosi da se stesso non impedisca il corso dell' acqua, non arai bisogno di murarvi. Ma dove il terreno o i fianchi de la fossa non saranno sodi, allora bisogna murarli, se la medesima fossa si ha a cavare per le viscere dentro del terreno. Ella si caverà in quel modo che di sopra ti dissi. Nel fare i condotti sotto terra a ogni cento piedi faccinvisi pori e sfogatoi sopra, secondo che il bisogno del terreno richiede, e faccinsi murati. Io ho visti pozzi appresso de' Marsi là dove cade l'acqua nel lago di piè di luco, murati eccellentissimamente di mattoni cotti alti fuor dell' opinione de gli uomini. Nella città di Roma per insino a 441 anno da che ella fu fatta, non vi fu condotto nessuno di acqua che fosse murato, di poi venne la cosa a quello, che e' vi condussero i fiumi per aria. E dicono che per Roma erano tanti condotti di acqua murati in un tempo, che per essi tutte le case di Roma abbondavano di acqua. Ma da prima cominciarono a murare i condotti sotto terra, il che aveva più comodità: perciocchè il lavoro così nascoso era manco sottoposto alle ingiurie, e perchè e' non erano esposti a diacci, nè a caldi roventi del sol leone, ne conducevano le acque migliori e più fredde, nè potevano essere interrotte o guaste, o volte altrove da li inimici mentre scorrevano il paese. Di poi venne la cosa in tanta grandezza che per aver l'acque che salissino in alto per le fontane de gli orti, e per le stufe cominciarono a condurre per aquidotti fatti su gli archi con muraglia in alcun luogo alta più di centoventi piedi e lunga più di sessantamila passi: del che avevano ancora queste comodità. Perciocchè ed altrove, ed in Transteveri macinavano con l'acqua di quello aquedotto le biade ed i grani; il quale poi disfatto da li inimici, cominciarono a fare i mulini su per le navi. Aggiugni, che per la abbondanza de le acque lo aspetto de la città. e l'aria ne divenne più pura e più purgata. Aggiunsovi ancora gli archittettori alcune cose le quali facessino a proposito a certe ore, ed in certi tempi a' bisogni civili, con grandissimo piacere de le cose che quivi si movevano, perciocchè alcune statue di bronzo, le quali andavano

innanzi alla facciata de la fonte, rappresentavano i giuochi e la pompa de' trionfi. Udivansi ancora organi musicali, ed armonie e concenti di voci molto sonore e molto soavi causate dal moto de la acqua. Gli aquidotti murati coprivano eglino di una volta alquanto grossa, acciocchè l'acqua non riscaldasse per i soli. E da lo lato di dentro li arricciavano e incrostavano d'una corteccia simile a quella con la quale dicemmo ammattonarsi gli spazzi, grossa almanco sei dita. Ma le parti de gli aquidotti murati sono queste: allo incile si fa un ricetto, dipoi giù per il condotto si fanno le conserve de la acqua, ma dove si riscontrasse in terreno che fosse troppo alto, si cava nel terreno un bottino; allo sboccatoio donde s'ha a versare l'acqua si aggiugne le cannelle. Queste cose da legisti sono dichiarate e terminate in questo modo: il rivo è il canale per la lunghezza del quale si conducono l'acque; il ricetto è quello che si applica allo incile per avviare l'acque; le conserve son quelle che serbano l'acqua pubblica: il bottino è quello che è cavato nel terreno con ripe attorno, dal quale si può vedere le acque; lo sboccatoio è la fine del condotto donde si versano le acque. Tutte queste cose è di necessità che si faccino di muràglia ferma, con fondo stabile gagliardissimo, e con incrostamenti saldi e che non versino per conto alcuno. In bocca del condotto si fa una port per la quale tu possa, serrandola, vietare alle acque torbide l'entrare, per il condotto, e che tu possa, quando mai ti bisognasse, rassettare il condotto, se si fosse guasto in alcun luogo, a tuo piacere, senza che l'acqua vi ti abbia a dare impaccio; e vi si metterà una grata di rame per la quale l'acqua possa entrare nel condotto più chiara e più pura, lasciando fuori e rami, e frondi, ed altre cose brutte che vi cascassero. Ad ogni cento cubiti per il condotto si fanno le conserve, e così di mano in mano ad ogni altri cento cubiti o una conserva, o un bottino largo venti piedi, lungo trenta, fondo sotto il canale quindici piedi, e questo si fa, acciocchè il mescuglio de le acque che cascano dal terreno, o che per quello vi sono portate impetuosamente, trovato una sede da riposarvisi subito vi si fermino, e dieno luogo all'acqua viva da poter correre più stillata e più pura. I buchi de li sboccatoi si varieranno per versare le acque, secondo il concorso dell'acqua che viene, e secondo i doccioni. Perciocchè quanto più l'acqua sarà presa da un largo e veloce fiume, e quanto ella sarà condotta per canali, o vie più espedite, e quanto ella sarà più per esse stretta insieme, tanto più bisognerà allargare il modine da versare. La cannella, che sarà messa a piano e diritta, manterrà il modine; ed hanno trovato che detta cannella per lo attignere, per dir così, si consuma da la acqua, e non è metallo alcuno che più si difenda che l'oro. E sia detto a bastanza del modo da condur le acque e per le fosse, e per i condotti. Ma l'acqua si farà gonfiare con can-

nelle di piombo, o più tosto con doccioni di terra; perciocchè i medici dicono, che i canali di piombo inducono escoriazione de li intestini. Simile difetto ne nascerà ancora dal rame. Le acque che si hanno a bere, e quelle che si hanno a mangiare, i savi dicono ch'elle sono migliori stando in vasi di terra cotta, e più saporite, perciocchè e' dicono che la terra è sede naturale da riposarvisi bene sì l'acqua, sì l'altre cose che produce la terra: i canali di legno in certo spazio di tempo danno all'acque un certo colore ed un certo sapore non grato. Bisogna che le cannelle sieno fermissime, i vasi di rame causano il mal caduco, il cancro, dolor di fegato e di milza. Al diametro del vano de la cannella bisogna che corrisponda la grossezza dell'intorno de la cannella non manco che per il quarto, con commettiture mastiettate. I doccioni entreranno l'uno ne l'altro, e si commetteranno con calcina viva e con olio, e si rincalceranno attorno e sotto con gagliardissima muraglia, e si fermeranno con mettervi insieme sopra pesi grandissimi; e massime dove tu arai a fare il condotto che volti l'acqua, o dove ella trovandosi abbasso arà a salire, o dove nel volgerla facendo gomito la diventi più stretta. Perciocchè da il peso de la spignente acqua, e da la mole e da lo impeto del corso i doccioni facilmente si solleverebbero e si scopierebbero. I buoni maestri per fuggire questo pericolo, e massime nelle inginocchiature, si servivano d'una pietra viva, e massime de la rossa traforata per tal bisogno. Io ho visti marmi lunghi più di XII piedi forati da capo a piede d'un buco largo un palmo, il che io facilmente possetti per manifestissime conietture ed indicii di essa pietra conoscere esser stato fatto con una cannella di rame, e con rena al tornio: ma perchè tu fugga il pericolo de lo scoppiare, raffrenerai il corso de l'acqua con fare che ella si vadia piegando, non però inginocchiata a fatto, ma piegata modestamente, talmente c'ora si pieghi su la destra ed ora su la manca, ora salga ed or scenda più volte. Aggiungasi ancora a questo alcuna cosa, che sia invece di bottino, o di conserva, sì perchè l'acqua in esso si purifichi, sì ancora perchè e'si possa più facilmente, se e'vi nascesse difetto alcuno, veder manifesto in che modo ed in che luogo bisogni riparare; ma non si ponga la conserva nel più basso luogo de la valle, nè dove l'acqua s'abbia a far salire a lo insuso, ma pongasi dove l'acqua serbi il corso suo più uguale continuatamente. E se per avventura tu arai a fare un condotto che passi per un lago, o per uno stagno, si farà con pochissima spesa in questo modo: farai d'avere travi di leccio, e per il lungo di quelle scaverai a guisa di doccioni un solco largo e lungo, ed in questo solco adatterai i doccioni e commetteràli con la calcina e fermeràli con spranghe di rame saldissimamente: dopo questo messe a filo per il lago queste travi, congiugnerai e annesterai così fatti legni l'uno a l'altro in questo modo: fa di avere cannelle di piombo grosse quanto i doccioni, e lunghe tanti piedi, che dove biso-

gni si possino piegare comodamente. Queste cannelle si commetteranno ne' doccioni (siami lecito dir così) e le commettiture ristuccherai con calcina spenta con olio, e le fermerai con spranghe di rame, ed in questo modo le metti insieme, e distendi detti condotti che pendino da foderi talmente che arrivino da l'una riva a l'altra, e che le teste restino in secco da l'una e l'altra ripa. Dipoi dove il lago è più fondo primierameute lasciavi andare sino in sul fondo a poco a poco, e quasi ugualmente questo sì fatto lavoro di legname e di doccioni, andandoli dietro quasi che aiutandoli tutto il resto di questa massa. Dove avverrà per lo ajuto de le funi che le cannelle di piombo si piegheranno secondo che bisognerà, ed il lavoro del legname e de' doccioni si collocherà e poserà sul fondo comodissimamente. Ordinati in questo modo i condotti col mettervi la prima volta l'acqua, mettivi ancor dentro de la cenere, acciocchè se ne' doccioni non fossino così riscaldate le commettiture, per essa si intasino. E darai l'acqua a poco a poco, acciocchè data in un subito nello inghiottirsi per i doccioni non si avviluppi il vento ne' condotti. Egli è cosa incredibile quanto sia la possanza e la forza de la natura quando simili doccioni piglino vento e che l'aria si ristrigne in un gruppo. Io ho trovato appresso de' medici che l'ossa degli stinchi degli uomini sono scoppiate dal rompersi che ha fatto il vapore che vi si era dentro rinchiuso. Quei che attendono a condotti dell'acque, forzano l'acque salire d'un vaso in alto, con aver rinchiuso l'aria infra due acque.

## CAPO VIII.

### *De le citerne, e dell'uso ed utilità loro.*

Io vengo a trattare de le citerne. La citerna è un vaso alquanto maggiore da acqua che non è una conserva, non dissimile però da questa, e bisogna che di fondo e per tutto ella sia ben fatta salda, e che tenga benissimo. E questa si farà doppia, una che ti serva per berne, l'altra che ti serva per gli altri bisogni, come per ammorzare un fuoco e simili. Quella siccome gli antichi la chiamavano per usato costume Argento da cibare, così ancora noi la chiameremo acqua da bere. Ma l'altra che solamente si farà per serbare acque di qualsivoglia sorte, e che sarà lodata quanto più sarà maggiore, la chiameremo la conserva, o bottino de la citerna. Egli è d'una grande importanza che la citerna dell'acqua da bere tenga buona acqua, o cattiva. Nell'una citerna e nell'altra bisogna procurare che l'acqua ci si conduca bene, ci si conservi bene, e bene si compartisca a bisogni. Egli è manifesto che nelle citerne si mettono l'acque de fiumi e de le fonti per i condotti, e le piogge de' tetti, e de' piani; de' terreni ancora hanno usato per tutto, ma

a me piacque assai la invenzione di quello architettore, il quale fece all' intorno di una grandissima e rilevata pietra posta in cima del monte, una fossa affonda dieci piedi, la quale come una corona postavi all' intorno raccogliesse, da la ignuda sommità del monte tutta la pioggia che vi cadesse, ed in luogo alquanto più basso sotto il colle in piano, fece una conserva di acqua da potervi andare per tutto di mattoni e di calcina, alta trenta piedi, larga quaranta e lunga quaranta; e in questa condusse per condotti di doccioni sotto terra l'acqua così raccolta da la fossa. Ed era quella fossa posta in molto più alto luogo, che non era la coperta de la conserva, o bottino dell' acqua. Se tu farai nella citerna un suolo di ghiaia cantoluta, o di rena del fiume grossa ben lavata, o vero ne riempierai una parte de la citerna, come dire sino all' altezza di tre piedi, ella ti darà un' acqua pura, sincera e fredda; e quanto questo suolo sarà più grosso, tanto sarà l' acqua più chiara. L'acqua de la citerna alcuna volta se ne va per le aperture del mal murato e fesso bottino: alcuna volta si corrompe per le brutture. E certo che egli è cosa difficile il voler tenere serrata l'acqua in una prigione di muraglia, se la muraglia non sarà saldissima; e sopra tutto sia fatta di pietre ordinarie. E sopra tutto bisogna che un simile lavoro sia asciuttissimo avanti che tu vi metta dentro l' acqua, perciocchè ella per la gravezza sua preme la muraglia, e per umettazioni getta sudori, e trovati i pori gli apre con stillare in quelli fino a tanto che se ne va poi come per cannelle più larghe liberamente. Gli antichi per riparare a questa incomodità vi provedevano, e massime nelli angoli de le mura, con farvi più e più intonichi l' un sopra l' altro, e facevano una scorza con grandissima diligenza di intonico simile al marmo. Ma e' non si riparava in modo alcuno meglio a simili versamenti di acqua, in questo luogo con cosa alcuna, che con il riempiere di creta infra il muro de la citerna, ed il lato de la fossa di detta, pigiata e mazzapicchiata, o pillata grandissimamente. Io ho comandato che egli adoperino in questo luogo creta asciutissima, e trita a guisa di polvere. Sono alcuni che pensano, che se tu torrai un vaso di vetro e lo empierai di sale, e lo turerai con calcina spenta con olio bene, talmente che non vi possi entrare dentro acqua, e porrai questo vaso che stia sospeso in mezzo de le acque de la citerna, e' t' avverrà che le acque di questa citerna non si corromperanno mai per gran tempo che elle vi stieno. Aggiungonci alcuni ancora lo argento vivo. Ed alcuni pensano che se si toglie un vaso novo di terra pieno di aceto fortissimo, e turato benissimo, come ti dissi, e mettasi nella citerna, prestissimo risanerà un' acqua che sia mucida. Dicono che l' acque de la citerna e del pozzo diventano più purgate, e mettendovisi dentro de' pesciuoli, perciocchè e' pensano che i pesci si nutrischino e si paschino de la mucidaglia dell' acqua e da la umidità del terreno. Diccsi quella

sentenza di Epigenio: quell' acqua, che una volta si sarà corrotta e si purifica in spazio di tempo, e di nuovo torna buona, questa (dice) non si corromperà mai più. Quella acqua che arà cominciato a puzzare, agitata assai assai, e trasportata e commossa, lascerà il puzzo: il che è chiaro ancora che avviene al vino che tiene di mucido, ed all' olio. Dice Giosefo, ch' essendo Moisè arrivato in un luogo arido, e non vi essendo altra acqua che quella d' un pozzo amaro e brutto, comandò che e' se ne attignesse, il che avendo fatto, i suoi soldati con dibatterla e con dimenarla in sì fatto modo divenne buona a bere. Egli è manifesto che le acque si purgano nel cuocerle e nel distillarle. Le acque ancora che tengono di sannitro e di amaro, dicono che si mitigano messovi dentro una stiacciata d' orozo fritto, di maniera che fra due ore tu ne potrai bere. Ma alle citerne da bere, oltre alle dette cose acciocchè l' acqua vi sia più purgata, si aggiugne un pozzo piccolo accerchiato di sue proprie mura; poste in luogo comodo, che sia alquanto posto col fondo più basso che la citerna. E arà questo pozzo nel suo fianco alcune finestrette rimurate con spugne, o pomici, acciocchè l' acqua non possa penetrare de la citerna in questo pozzo, se non ben purgata e distillata da tutte le grassezze. Appresso a Tarragona in Ispagna si truova una pomice bianca piena di pori minutissimi per i quali l' acqua subito si stilla limpidissima. Distillerassi ancora se tu serrerai l'entrata per la quale ella arà da venire con un vaso forato da ogni banda di spessissimi bucolini, e ripieno di rena di fiume, di modo che l' acqua penetri per la rena sottilissima. Appresso a Bologna hanno un tufo gialliccio che tiene di rena, per il quale l' acqua a gocciola a gocciola si distilla chiarissima. Sono alcuni che fanno il pane con l' acqua del mare, la quale è più atta che alcuna altra a corrompersi. Tanta possanza hanno le sì fatte stillazioni che noi abbiamo raccontate, che fanno la detta acqua sana e buona. Dice Solino, che se l' acqua di mare si cola per la arzilla, ella diventa dolce. E si è trovato, che dove ella si cola più e più volte per la sottile rena di alcuno torrente, ella lascia la sua salsedine. Se tu metterai in mare un vaso di terra ben turato, e' si empierà d' acqua dolce. E non sia questo fuor di proposito che in quei vasi, ne' quali e' ponevano l' acqua del Nilo che fosse torbida, se e' fregavano intorno il labbro ed il margine dell' acqua con mandorla, in un subito diventava chiara. E queste cose sieno abbastanza. Se per avventura i condotti de' doccioni, o cannelle cominciassino a riturarsi per fango, mettivi dentro o una galozzola, o una palletta fatta di sughero legata a un filo sottile e lungo, e quando la corsiva arà condotta la palla con il filo per il condotto sino all' altra testa, lega a questo filo così sottile un altro filo più grosso, e finalmente poi una fune di erba. Dipoi con tirarla innanzi ed indietro più volte si caveranno fuori quelle cose che vi avevano fatta seccata,

## CAPO IX.

*Del por le viti nel prato: ed in che modo le selve creschino ne' luoghi paludosi, e come si rimedii alle regioni che sono molestate dall' acque.*

Vegniamo ora all' altre cose. Dicemmo che gli abitatori hanno bisogno di cose da mangiare e di vestimenti: queste cose ci saranno date da la agricoltura, e lo andar dietro a queste arti non è nostra intenzione. Nondimeno hanno alcune cose gli architettori che giovano allo aratore, e questo è, che se un campo, o per la troppa aridità, o per la soverchia abbondanza dell' acqua, sarà tale, che altrui non possa servire per coltivarlo (di queste cose ci gioverà dire brevemente alquanto). Farai in un prato ed in un luogo umido una vigna in questo modo: caverai da levante a ponente a dirittura con linee discosto parimente l' una da l' altra, fosse più afonde che tu potrai, larghe nove piedi, e quindici piedi discosto l' una dall' altra, ed il terreno che tu caverai de le fosse ammonterai in lo spazzo che ti resta tra l' una fossa e l' altra, di modo che col pendio riceva il sole di mezzodì: con questo ordine fatte queste collinette, la vite sarà più sicura e più fertile. Per il contrario in un colle arido farai il prato in questo modo: farai una fossa lunga che non abbia pendio, ma che l' acqua vi si fermi nella più alta parte con li argini pareggiati, e fatti a un piano con la livella. Ed in questo condurrai l' acqua de le più vicine fontane, e quella sboccando da gli lati, ugualmente annaffierà la campagna che ella arà sotto. Nella campagna di Verona, piena di ciotoli ed ignuda e magra del tutto, hanno fatto che in alcuni luoghi, per lo spesso darvi dell' acqua, vi si è fatta una scorza di cespugli ed un prato lietissimo. Se tu vuoi che in luoghi paludosi cresca la selva, fenderai il terreno con lo aratro, ed estirperai insino da le radici ogni cespuglio. Dopo questo, di verso levante spargivi ghiande di roveri, con questa sorte di sementa diventerà il luogo pieno di abbondanza di piante, da le quali l' umore superfluo in gran parte sarà succiato: oltra questo e per il crescimento de le barbe e de le foglie che cascano, e per lo accumularvisi de' rami diventerà il terreno l' un dì più che l' altro alquanto più sollevato. Se tu annaffierai ancora con acque torbide perchè le vi si fermino, farai una crosta all' altre acque che vi son sotto: ma parleremo di queste cose altrove. Ma se la regione sarà molestata da la abbondanza di troppe acque, siccome noi veggiam che interviene del Po in Lombardia, o come veggiamo in Venezia, ci sono molte cose da considerare, perciocchè elle impediranno, o con lo essere troppe o con il moto loro, o vero con l' una cosa e con l' altra: di queste cose tratteremo brevissimamente. Appresso

del lago de' Marsi, Claudio forò il monte, e condusse l'acqua che gli avanzava alla riva del fiume. E forse per la medesima cagione M. Curio fece che l'acqua del lago di piè di Luco superflua, se n'andasse nel fiume de la Nera; e veggiamo il lago de la Riccia forato il monte essere stato condotto nel lago Laurento: dal che ne è nata quella amenità de' giardini e quelle boscaglie che vi sono sotto il Nemorese per esser rimasto il paese libero da le acque. Cesare aveva ordinato che si facessino molte fosse presso a Lerida, con le quali voleva divertire una parte de le acque del fiume Sicoro. Il fiume Erimanto per esser stato piegato in più luoghi, è talmente consumato da li abitatori in adacquare i campi, che quelle acque che gli avanzano sboccano in mare senza che abbino nome alcuno. Ciro divise il Gange con avervi fatti più condotti, i quali Eutropio dice, che furono quattrocentosessanta, e che e' lo ridusse tanto piccolo che e' si passava a piede asciutto. Appresso al tumulo di Haliatte in Sardigna, il che in gran parte fecero le stiave, vi è un lago fatto a mano per ritenere le acque piovane. Miri cavò un lago presso a Mesopotamia sopra la città, il quale girava di circuito 360 stadii, ed era cinquanta cubiti a fondo, nel quale volevano che sboccasse il Nilo se alcuna volta venisse troppo grosso. Allo Eufrate acciocchè e' non porti via le tetta de la città, oltre alle muraglie da le quali era detenuto, vi aggiunsero certi laghi i quali servissino per reprimere l'impeto del fiume. Aggiunsonvi ancora seni cavati di grandezza straordinaria, ne' quali messa l'acqua a stagnare ed a star quieta, gli servisse per argine contro l'impetuose onde. Abbiamo adunque detto de le acque dove elle avanzano, ed in alcune parti dove elle son moleste col moto. E se ci resta a dire cosa alcuna che faccia a questo proposito, lo diremo non molto dopo, quando noi tratteremo del fiume e del mare.

## CAPO X.

*De le strade, o vero viaggi per terra, de le vie per acqua, e de lo argine.*

Seguita che la regione che da per se non è bastante a generare tanti nutrimenti che bastino a' suoi abitanti, ella gli abbia d'altronde con più comodità che è possibile. Faranno a questo proposito le strade ed i cammini; i quali bisogna che sieno tali che per essi comodamente e con facilità si possino ne' tempi opportuni portare tutte le cose necessarie. Le sorte di viaggi sono due (il che dicemmo altrove al luogo loro) quello per terra, e quell' altro per acqua, che la strada non sia fangosa nè guasta da le carra, oltre allo alzarla (nel modo che noi dicemmo) bisogna avvertire che vi possa assai il sole ed i venti; e le ombre poco. Appresso al bosco

di Ravenna a questi tempi per aver i paesani con tagliarvi de li alberi allargata la strada e fatto che v'entra il sole, di cattivissima è diventata molto buona. Questo si può vedere sotto gli alberi che sono lungo la strada, che, perchè il terreno in quel luogo si rasciuga più tardi standovi assai l'ombra, vi si fanno dal calpestio de le bestie alcuni laghetti, o pozzanghere, i quali raccogliendo le piogge, sempre stanno umidicci e sempre si allargano. Ma il cammino o strada per acqua sarà di due sorti: l'una che si potrà mettere in canali, come un fiume o una fossa d'acqua; l'altra che non si possa far così, come è il mare. E parmi di poter dire che ne' fiumi sieno alcuni difetti non altrimenti che ne' vasi, dove per avventura eglino abbino il fondo o i lati non atti, non saldi, o non comodi. Conciosiachè per reggere e portare le navi ci sia bisogno di non poca acqua, questa se ella non ha le ripe salde che la tenghino, sboccherà, e guastando le possessioni si dilaterà e si perderà spargendosi, talmente che guasterà ancora le strade per terra che non te ne potrai valere. Oltra di questo se il fondo andrà torcendo in qua e in là, chi dubita? l'onda veloce rifiuterà la nave, che non potrà contro all'acqua. Aggiugnici ancora che se dal fondo vi sarà cosa alcuna scabrosa, e che si rilievi col dorso allo insuso, impedirà le navi. Nello aver portato lo obelisco di Egitto a Roma conobbero che il Tevere era più atto all'esser navigato che il Nilo, quello aver il fondo più largo per la maggior parte, e quest'altro esser più potente per la profondità de le acque. Nè per questo affare de le navi abbiamo tanto bisogno de la abbondanza de le acque, quanto de'fondi: ancor ch'e' ei giovi assai la larghezza, perciocchè l'acque diventano più tarde per le ripe. Quando il letto del fiume non sarà stabile, non arà anco questo fiume le ripe gagliarde: ogni letto di fiume è quasi instabile, salvo che quello che noi dicemmo ch'era buono per collocarvi sotto una muraglia, cioè che quel terreno per la sua sodezza disprezzi il ferro: e sarà al tutto mutabile quel letto che arà le sue ripe di creta, e che correrà sul piano de la campagna che arà sotto, il terreno pieno di rilevati, e che le cose vi rullino sopra. Quel fiume che arà cattive sponde, arà ancora il fondo a scaglioni, dove alto e dove basso, e sarà impedito da li escrementi de le rovine, e de' tronconi, o de le pietre, o de le macchine che se li attraverseranno, quelle ripe saranno del tutto cattivissime, e mutabili in ogni momento, le quali vi saranno state poste da le piene. Da questo smottar de le ripe ne seguitano quelle cose che si dicono del fiume Meandro e de lo Eufrate, perchè per fendere quello un terreno debole, si muta ogni dì di letto ora in qua ed ora in là: e a lo Eufrate spesso si ritura il canale del suo corso per lo smottare de le sue ripe. A sì fatti difetti de le ripe i nostri antichi provedevano con fare la prima cosa un argine: ed

il modo del fare un argine si referisce a gli altri modi del far le muraglie, perciocchè egli è di grande importanza il sapere con che modo di linee tu l'abbia a tirare, o con che sorte di lavoro tu l'abbia a fare a fermarlo. Quello argine che si farà con linea diritta secondo il corso del fiume non sarà certo disfatto dall'onde, ma quello argine che sarà fatto a traverso del fiume, se e' sarà debole, sarà dal fiume gittato per terra, o se e'sarà basso, il fiume vi passerà. Quello argine che in cotesto luogo non sarà gittato a terra diventerà maggiore più l'un dì che l'altro sino nel fondo. Perchè il fiume vi porrà quelle cose che egli arà condottevi, e ammontandovisi quasi per salirvi si alzerà di letto, e lasciate qui quelle cose che e'non potrà portare o spignere più avanti, si volterà altrove. Se con l'impeto e con la forza sua e' gitterà l'argine a terra, a l'ora farà lo sforzo suo in quel modo che io ti dissi, riempierà i luoghi voti, moverà in diverse parti il letto, e se ne porterà seco tutte quelle cose che se gli attraverseranno: ma lascierà le cose gravi, e quelle che malvolontieri si muovono (andando pian piano) insieme con la furia del corso: e di qui è che le piene nelle bocche dove elle rompono ne'campi vi lasciano la rena più grossa nella parte più alta, dipoi si trova lo accrescimento del terreno più leggieri e più fangoso. Ma se la piena supererà lo argine e li passerà sopra, allora si commoverà il terreno schernito per la caduta de le rovinanti onde, e le cose commosse dal corso dell'acque saranno portate via fino a tanto che cavatovi sotto una fossa, scalzato detto argine rovinerà. Ma se l'onda certamente correndo si riscontrerà in un argine nè diritto, nè anche a traverso del suo corso, ma così per fianco, molesterà e nuocerà per il piegarsi e per la larghezza del fiume l'una e l'altra ripa, non meno questa da la quale ella è ricevuta che quella altra nella quale ella si percuote. Ed un piegamento è quasi il medesimo che una cosa attraversata; per il che patirà de le medesime offensioni, le quali sono moleste alle cose attraversate, ed insieme rovinerà per l'impeto de l'acque, le quali certamente saranno tanto più impetuose e tanto più moleste, quanto più vi saranno in quel luogo ritrosi veloci e più torbidi (per dir così) che vi gorgoglino: il ritroso e lo aggiramento de le acque è come un succhiello ne'fiumi, al quale non è durezza alcuna che lungamente gli possa resistere. E questo si può vedere sì a torno de'ponti di pietra, quanto da la parte di sotto sieno scavati, e a fondi di letto; sì ancora a torno a quei luoghi del fiume, dove egli stretto da le ripe sbocca in luoghi più larghi, quanto l'acqua cadendo ed aggirandovisi consumi e divori ciocchè di ripa se li oppone. Io ardisco di dire che il ponte di Adriano in Roma è il più gagliardo edificio che mai sia stato fatto da gli uomini, nondimeno le piene l'hanno ridotto a tale, che io dubito che ei non possa resistere molto tempo. Le piene ogni anno caricano le pile di molestie,

de' pedali e de' rami degli alberi che elle lievano via de la campagna, ed in gran parte hanno riturati i vani de gli archi. Per la qual cosa adiviene che le acque gonfiano, e per questo cascano da alto ritrosi d'acque precipitosamente, e molesti che quivi si raggirano; adunque scavano sotto le poppe de le pile, e fanno danno a una tanta macchina. Insino a qui basti de' fianchi de' fiumi. Tratteremo ora del fondo del fiume. Scrive Erodoto che Nicotrice presso a Mesopotamia ritardò il corso de lo Eufrate che andava troppo veloce, con farlo andar piegato e torto: e certamente che e' ne seguita di ciò questo, che l'acqua si mantien più dove ella corre più tardi; ed è questa una cosa simile, come se alcuno scenda da un alto monte per una via non precipitosa, ma ora per un sentiero su la man manca, ed ora su la destra. E che la velocità del fiume sia causata da lo avere il fondo a pendio, è assai manifesto. Il corso del fiume troppo veloce, ed ancora il troppo tardi è nocivo all'un bisogno ed all'altro, perchè questo cava sotto e fa rovinare le ripe, e quest'altro genera facilmente l'erbe, e facilmente diacci: chi ristrignesse un fiume arebbe forse maggior fondo, e chi abbassasse il letto del fiume arebbe le acque più basse: nello abbassare il letto del fiume ed in levar via gli impedimenti ed in nettarlo, si tien quasi il medesimo ordine e la medesima regola de' quali ne diremo dipoi; ma lo abbassare il letto in questo lato si farà indarno, se già il fondo di verso il mare non seguiterà parimente basso che l'acque vi possino correre.

## CAP. XI.

*De lo adornare le fosse, che e' non manchi la abbondanza de le acque, e che ella non sia impedita.*

Io vengo a parlare de le fosse. Egli è da desiderare che l'abbondanza de le acque non manchi, e che ella non sia impedita dal suo determinato ordine: che ella non manchi, abbiamo duoi modi: il primo, che donde noi pigliamo l'acqua ella sia assai: il secondo, che avendola presa, ella si mantenga assai. Conducerassi un condotto nel modo che di sopra ti dicemmo; e che l'uso de la già condotta non sia impedito, otterremo noi con l'averne cura e diligenza, se noi cioè la netteremo spesso e ne caveremo spesso quelle cose che vi si fossino condotte. Ma e' dicono che una fossa d'acqua è un fiume addormentato, e però se gli appartengono tutte quelle cose che ad un fiume, ed innanzi tratto ha bisogno di saldezza e fermezza di fondo e di fianchi, acciocchè ella non si succi, o non versi per alcune fessure le acque che ella riceverà: e medesimamente bisogna che ella sia più affonda che larga, sì per poter reggere le navi, sì perchè ella sia manco rasciutta dai soli, e manco generi

erbe. Furono tirate molte fosse da lo Eufrate nel Tigre, perchè l'Eufrate è di letto più alto. La Lombardia, parte d'Italia che è intorno al Po, dove egli è più basso, ed intorno all'Adige, si naviga tutta per le fosse, il che in quel luogo è concesso da la pianura. Dice Diodoro, che Ptolomeo usciva del Nilo per una fossa che egli apriva navigando, e navigato che egli aveva, la serrava. I rimedii per questi difetti son questi, il ristrignere, il nettare, il chiudere. I fiumi si stringono con gli argini: fa che la linea de gli argini non sia repente, ma stringa e serri a poco a poco i fianchi. Ma dove da un luogo stretto tu arai a lasciare uscire un fiume in un luogo più largo e più aperto, non ve lo lasciare cadere a un tratto, ma allungato il canale, fa che dipoi il fiume a poco a poco torni con allargarsi con l'onde alla primiera sua larghezza, acciò che egli non offenda e non faccia danno con i suoi importuni ritrosi ed avvolgimenti, cercando la licenza subita de la sua libertà. Metteva il fiume Mela nello Eufrate, ed Artanatrice re, indotto forse da desiderio di acquistarsi fama, gli riturò lo esito. ed inondò per tutto il paese: non molto dopo la gran macchina de la impedita acqua ruppe con tanta furia e con tanto impeto de le onde, che ella ne portò seco molte possessioni. e guastò gran parte de la Galazia e de la Frigia. Il senato condannò l'insolenza di questo uomo in trenta talenti. E faccia a proposito, che noi abbiamo letto ancora che assediando Ificrate Stimfale, si sforzò di serrare con una infinità di spugne di pietra l'acqua del fiume Erasio, il qual fiume passa sotto il monte e riesce ne gli Argivi. ma lasciò stare per avvertimento fattoli da Giove. Le quali cose essendo così, è bene avvertirne in questa maniera. Farai il lavoro de gli argini gagliardissimo. e la gagliardezza te la darà la saldezza del legname, ed il modo e la grandezza di tal lavoro: da quella parte che l'onda passando sopra arà a cadere, fa ch'ella non caschi a piombo da lato di fuora, ma fa ch'ella vi vadia con dolce pendio, di modo ch'ella vi corra adagio e senza ritroso o avvolgimento d'acqua alcuno: che se nel cadere ella comincierà a cavarvi sotto, riempivi subito non con legname minuto, ma con sassi grandi, interi, stabili ed accantonati: gioverà ancora il mettervi fastella di stipe, acciocchè l'acqua non arrivi sul fondo se non rotta e stracca. In Roma veggiam noi il Tevere essere stato ristretto da le muraglie in molti lati. Semiramide, non contenta di fare gli argini di mattoni, aggiunse a gli argini l'asfalto grosso quattro cubiti, e vi fece ancora mura lunghe molti stadii, di altezza ch'erano al pari de le mura de la città. Queste son cose da re. Noi saremo contenti d'uno argine di terra, sì come Nicotrice li fece di terra appresso li Assirii, o quali noi veggiamo per la Lombardia, dove veggiamo grandissimi fiumi quasi stare in aria, talmente che in alcuni luoghi sopravanzano con il loro piano le altezze de le capanne. E saracci assai se noi mureremo il

ponte di muraglia stabile. Sono alcuni che per fare gli argini lodano le piote piene di erba levate dal prato, ed a me ancora piacciono assai, conciosiachè mediante quelle barboline diventano fortissimi, pur che si assodino con batterli assai. Tutta la massa de gli argini certamente, e massime quella parte che è bagnata da le onde, bisogna che si assodi, e si faccia durissima e serrata grandissimamente in modo che non si possa nè penetrare nè rovinare. Sono alcuni, che intessero ne gli argini alcune pertiche di vimini, lavoro certo fermissimo, ma di sua natura fatto per a tempo, perciocchè essendo le pratiche atte facilmente a rompersi, accade che i raggi de le acque entrano ed occupano i luoghi del legname infracidato, e di quivi incominciando a passare, accresciuti i canali de' pori, ne seguitano rivi maggiori. Di questo aremo noi manco paura se noi ci serviremo di pertiche verdi. Altri piantano giù per le rive saliconi, ontani, pioppi ed altri alberi che amano le acque, con ordini molto spessi. È certamente questo molto comodo, ma è ancor esso sottoposto a quel difetto che noi dicevamo de le pertiche, perchè infracidatisi alcuna volta per la vecchiaia i piedi de li alberi già morti, versano per li straforamenti e per le buche che perciò vi rimangono. Altri, il che mi piace grandemente, piantano in su le rive virgulti, ed ogni sorte di erbe che ama le acque, che produca più barbe, che ella non fa rami, de la quale specie è il salcio, il giunco, le cannuccie, e principalmente le vetrici, perciocchè questa moltiplica di assai e molte barbe, e spande molto lunghe e molto vivaci barboline, e per il contrario fa rami più bassi e più flessibili, che scherzano con l' onde e non se gli contrappongono; e quel che giova assai, questa pianta per il desiderio che ella ha dell'acqua, continovamente si va a ficcare nel fiume. Ma dove l'argine sarà fatto secondo il corso del fiume, bisogna che la ripa vi sia ignuda e netta, acciocchè non si rinscontri cosa alcuna per la quale sia irritata la piacevolezza del corso. Ma dove lo argine si contrapporrà al fiume per voltarlo, perchè in questo luogo e' resista più gagliardamente, affortifichisi con tavole. Ma se tu arai a scacciare, o a reggere tutto il pondo del fiume con un argine attraverso, allora nella state quando le acque saranno più basse manifestandosi il letto del fiume, fa un fodero, o vero un graticcio con congiugnere insieme pedali di rovere molto lunghi, e congiugni ed incatena bene insieme con spranche questo fodero, e metti i pedali per il diritto del letto del fiume che con le teste scaccino la corrente, e ficca, per quanto il terreno te lo comporti, nella profondità del letto pali, anzi per i buchi fatti in detti foderi. Fatto questo fodero distendivi suso altri legni a traverso, e sopra questo fodero metti una gran macchina di sassi, e murala con calcina, o dove tu non possa fare la spesa, legale insieme con fasci di ginepro intramescolati con essi sassi. Di qui avverrà che l'acqua non po-

trà muovere la smisurata grandezza del peso e la saldezza del fodero, e se l'acqua co'suoi ritrosi cercherà di scavarvi sotto il terreno, gioverà, ed aiuterà al bisogno tuo, perchè ella ne darà utilità, che aggravandosi il detto fodero ed andandosene sul fondo, troverà il tal peso sede da fermarvisi fermissima. Ma se il fiume sarà pieno continovamente d'acque, e profondo in modo che tu non possa mettervi questi foderi, ti servirai di quei modi con i quali ti dicemmo che tu facessi le pile de' ponti.

## CAPO XII.

*Con quali argini si affortifichi il lito del mare, in che modo si faccia forte il porto e le entrate sue, e con che artificio si serri l'acqua che non se ne vadia.*

Affortificherassi ancora il lito del mare con argini, ma non fatti come quelli de' fiumi, perchè l'acque de' fiumi nuocono con le loro ingiurie, ma non per quella via che fanno le onde del mare. Percioechè e' dicono che il mare di sua natura è quieto e tranquillo, ma che e'si muove per essere spinto sforzato da venti; e di qui avviene che le onde per ordine l'una dopo l'altra contendono con il lito, dove se e' si metterà loro per argine a rincontro alcuna cosa a traverso, e massime scabrosa ed aspra e pilosa, elle vi si contrapporranno con tutte le forze loro, e ripercosse salteranno in alto, romperannosi, e cascando così rotte da alto smoveranno il fondo e caverannolo con la loro assidua molestia, e rovineranno ciò che se li contrapporrà. E che questo avviene così, lo dimostrano l'altezza de i fondi che si truovano alle rive de la marina. Ma se il lito sarà così verso il mare con dolce pendio battuto da le onde, non avendo perciò il mare commosso che combatta con l'onde riscaldate, il mare lascia lo impeto, e con onde più quiete e più benigne ritorna in se stesso; e se egli arà preso o portata cosa alcuna per il commuovere de le rene, egli le lascerà, e poseralle in luogo più quieto; per il che noi conosciamo che i liti che in questo luogo sportano in mare, di poco terreno l'un dì più che l'altro crescono allo addentro verso il mare. Ma dove il mare percoterà in una punta d'un monte, e che e'vi sarà la linea del lito torta a guisa di cerchio o d'arco, quivi il mare andrà ratto secondo il lito, e vi correrà e vi si aggirerà; onde avviene, che in simili luoghi per tutto, lungo il lito vi sono canali profondi. Altri dicono che il mare di sua natura ha il flusso ed il riflusso, ed hanno considerato che l'uomo non muore mai se non quando il mare scema, quasi che questa cosa dia di sè argomento che esso mare abbia alcuna anima, o moto comune e corrispondente alla vita de gli uomini. E di queste cose sia detto a bastanza. Ma il crescere e

lo scorrere del mare, è cosa manifesta che in alcuni luoghi si varia. Il mare di Negreponte ogni giorno si varia sei volte alle onde. A Costantinopoli non si varia se non con lo andare nel mare maggiore. Nella Propontide il mare di sua natura getta al lito tutte quelle cose che vi sono condotte dai fiumi; però che quelle cose che si muovono mediante le agitazioni, poi che elle hanno trovata la sede da quietarsi, si fermano. Ma veggendo noi che la maggior parte de' liti gettano una quantità di rena e lasciano ancora de' sassi, e' mi piace di raccontar quelle cose che io truovo appresso de' filosofi. Io ho detto altrove che la rena è fatta di fango rasciutto dal sole, poi che il calor del sole l'arà divisa in minutissimi corpicelli. Dicono che le pietre son generate da l'acqua del mare, perciocchè e' dicono che l'acqua diventa tiepida per il sole, e per il moto si secca, e perciò si serra insieme, consumate dal caldo le parti più sottili, e conducesi a quella grossezza, perchè se il mare alcuna volta si quieta un poco, fa a poco a poco una scorza mucida, e quasi fangosa, e rompesi di poi questa scorza, e guastasi per i moti, e per le ripercussioni diventa come zolle, ed un certo che simile alle spugne, e queste zolle sono gittate sul lito, nel quale luogo elleno pigliano le rene commosse e se le applicano, ed applicatesele in questa maniera per la forza del sole e del mare si riseccano e si serrano più insieme, ed in processo di tempo induriscono talmente che diventano pietre. Queste cose hanno dette costoro. Noi nondimeno veggiamo che alle foci de' fiumi per tutto i liti crescono assai, e massime se quei fiumi sono di quelli che corrino per campagne sciolte, ne' quali mettino molti altri fiumi. Perciocchè e' ragunano e gettano in su le foci al lito del mare di qua e di là assai rena, ed assai sassi come quasi uno argine, e fanno il lito più addentro verso il mare; il che dimostra che così è lo Istro ed il Fasso de' Colchi, e molti altri, e massime il Nilo. Gli antichi chiamarono lo Egitto casa del Nilo, e affermano che già era ricoperto sino alle paludi Pelusie del mare. E dicono che alla Cilicia fu aggiunto una gran parte dal fiume. Aristotile dice che il moto de le cose è continuo, e che in processo di tempo avverrà che il mare si scambierà di luogo con i monti, di qui disse colui:

» Ciò ch'è sotterra in processo di tempo,
» Si scoprirà palese, e verrà fuori,
» E le cose scoperte andran sotterra.

Torno ora a proposito. Oltra di questo l'onde marine hanno ancora in sè questa natura, che urtando in una muriccia di sassi opposta loro, la battono e gli fanno forza, e partendosene, quanto più d'alto cascano le acque commosse, tanto più cavano sotto la rena: questo si può vedere, che alle ripe e a gli scogli dove è il mare profondo, egli vi si ripercuote più forte, che dove ei non ha con chi combattere salvo che con un lito piacevole e piano: le quai

cose essendo così, sarà certamente una grandissima industria, e da uomo di grandissimo ingegno, che tu raffreni l'impeto e gli spiriti del mare; perciocchè il mare ingannerà in gran parte e le arti e la mano de li uomini: e non facilmente sarà vinto da le forze di quegli. Gioverà certamente il farvi le base de i fondamenti in quei modi che noi dicemmo altrove che s'aspettavano ai ponti. Ma se e' ci sarà di bisogno che per affortificare il porto e' si abbia a fare un molo nel mare, cominceremoci da la terra ferma e da lo asciutto: e di poi produrremo la muraglia in mare, non tutta ad un tratto, ma prima una parte e poi un'altra, e la prima cosa procureremo che questa muraglia si ponga in terreno quanto più si può stabile, e ponendolo dove tu ti voglia, e' bisogna ammassarla di pietre quanto più si può grandissime: di modo che la muraglia de' sassi stia contro a l'onde quasi un poco a pendio, acciò che il peso dell'onde che vengono (per dir così) e le lor minacce si ammorzino, e non trovando dove dar di petto in piena, ritornando in dietro, non rompino, ma se ne riscorrino piacevolmente. Perciocchè in questo modo l'onda che ritornerà verso il mare, riceverà e ritarderà le altre onde che dopo lei venivano a proda. E' pare che a le bocche de' fiumi si debba osservare i medesimi ordini che ne' porti, conciosiachè le navi al tempo de le tempeste si rifugghino in quel luogo. La prima cosa io vorrei che le foci de' fiumi si affortificassero e si strignessero contro le onde del mare. Diceva Properzio: sia vinto, o vinci altri, questa è la ruota di Amore: così interviene in cotesto luogo; perciocchè continuamente o le foci sono superate da lo impeto del mare, che non resta mai, e sono riturate da la rena; o per il contrario con la loro assiduità e con la perfidia del vincere superano l'impeti del mare. Per il che mi piacerà assai, se tu sboccherai un fiume in mare con duoi rami, pur che le acque sieno bastanti. E questo non solo perchè alle navi, mutatosi vento, sieno più pronte l'entrate, ma se ancora ti si contrapponesse alcuna forza di tempeste, o che l'una de le bocche per avventura tirando austro fosse riturata, gonfiate le acque per le piene, non isboccando allaghino il paese, ma che vi sia aperta da potere essere ricevute nel mare. Di queste sia detto a bastanza. Restaci a dire del nettare e votare. Cesare pose una gran cura nel nettare il Tevere. Era certamente ripieno di pezzami e di ribalderia. Sono ancora e dentro e fuori de la città non discosto dal Tevere monti non piccoli fatti di pezzami di terra cotta cavati del fiume: non mi ricordo d'aver letto con quali artificii cavassero tanta materia di un fiume tanto possente. Ma io penso che e' facessino steccati, con i quali mandato da parte il fiume, e cavatone l'acqua, e' cavassino di poi gli impedimenti che vi erano. Gli steccati si faranno in questo modo: ordinerai travi piallate per lo lungo, e da l'un capo a l'altro farai nella grossezza de gli lati canali di

qua e di là affondi quattro dita; larghi secondo la grossezza de le tavole de le quali ti arai a servire per tal bisogno, e apparecchierai tavole uguali di grossezza e di lunghezza: ordinate queste cose, ficca le tue travi, che ti dicemmo, che elle stieno a piombo con ragionevoli spazii infra di loro, secondo la lunghezza de le ordinate tavole: ficcate le travi, e ben ordinate, metti le tavole su da alto da le teste, e fa che elle scendino fino nel fondo per i canali de le travi. Un lavoro così fatto il vulgo lo chiama cateratte, ma tu metti sopra le dette tavole altre tavole: e serrale che elle si congiunghino bene insieme; scompartisci poi in luoghi comodi ed opportuni trombe torte da tirar su l'acqua, trombe diritte, schizzatoi e secchie, ed ogni instrumento da cavare acque, e aggiugnivi una moltitudine di uomini che in un subito, senza riposarsi mai, o intrametter tempo in mezzo, cavino l'acqua dentro da lo steccato, e se e' ve ne entrasse da banda alcuna, rituravi con panni, e ti riuscirà il lavoro come tu cerchi. Infra questa sorte di steccato da acqua, e quell' altra di che noi ci servimmo nel murare de' ponti ci è questa differenza, che quella bisognò che fosse stabile e da durare assai, sino a tanto che le pile non pur fossino finite, ma che finite avessino fatta la presa e assodatesi. Ma questa qui è per a tempo, e il dì poi che tu arai cavato il fango, l'arai a levare via e portarla altrove. Io ti avvertisco di questo: o netti tu il fiume con questo steccato, o pur voltando il fiume in altra parte, guardati di non combattere con tutta l'abbondanza e con tutta la forza dell' acqua in un medesimo luogo a un tratto, ma fa il tuo lavoro in più volte, prima un membro, e poi un altro. Quei lavori che si faranno contro il peso e contro l' impeto de le acque, se saranno fatti con uno arco che volti il dorso verso l' impeto de le acque, resisteranno più gagliardemente. Farai a fondo il fiume se tu li farai uno argine a traverso in modo che l'acqua si abbia ad alzare suso alto e che ella si sforzi a gonfiare assai: verratti, ancor di qui fatto questo, che l' onda che passerà di sopra, colla sua caduta vi caverà una fossa, e ancora quanto da la parte inferiore del fiume tu scaverai più a fondo, tanto il letto del fiume si scaverà sino al suo fonte; perciocchè l'acqua nello spignersi commuove e perturba continuamente il terreno e lo porta via. Purgherai ancora un rivo ed una fossa in questo modo: mettendovi dentro bufoli, serrala che l' acqua vi si alzi: dipoi fa che il bestiame con corrervi e agitarvisi spesso faccia l' acqua torbida, e subito dà la via a l' acqua ch' ella se ne vadia precipitosa e ch' ella lavi. E se per avventura sarà cosa alcuna sotterrata nel fiume, o fittavi che li dia impedimento, oltre all' altre macchine che fanno fare i maestri, quella è attissima che tu vi conduca una nave carica, alla quale legherai fortissimamente qual cosa si sia questa, o palo, o qual altra cosa si voglia che tu abbia a svèrre. Dipoi scarica la nave del peso di

che era carica, di qui nascerà che alleggeritasi di peso alzandosi sopra de le acque, ella sverrà, e sino da le barbe, quel che tu gli arai legato: gioverà molto se nello alzarsi la nave tu aggirerai il palo come si fa una chiave. Io ho veduto nel paese di Palestrina una creta umida nella quale se tu vi ficcherai o un palo, o una spada non più affonda che un cubito, non sarà mai possibile che con forza alcuna di mano tu ne la possa cavare, ma se nel volerla cavare tu la girerai un poco, come fanno coloro che vogliono forare con succhielli, ti riuscirà il cavarla più facilmente. Appresso a Genova era uno scoglio ascoso sotto le onde che impediva le entrate del porto: trovossi un uomo a tempi nostri dotato di maravigliosa arte e natura, che lo scemò, e aperse largamente detta entrata. E spartasi una fama che costui stava sotto le acque assai, e che e' non veniva fuor dell' acque per riavere il fiato se non dopo lungo tempo. Caverai il fango dal fondo con una rete grossa e ranchiosa dentrovi un sacco, perchè strascinandola se ne empierà: caveralo ancora dove il mare non sarà molto fondo con un istrumento di pala. Fa di avere due barcotte, in una de le quali rizza uno stile in su la poppa, nel quale giuocoli una antenna lunga: non altrimenti che si faccino un par di bilance nel loro fuso: in l' una de le teste di questa antenna che pende da la nave sia accomodata una pala larga tre piedi e lunga sei; i manifattori affondando questa, caveranno il fango e lo gitteranno nell' altra barca quivi apparecchiata. Da questi principii si potranno fare molte cose simili e più utili, che sarebbero cose lunghe a raccontarle. Basti insino a qui di questi. Restaci il chiuder l' acque. Serrerassi il corso dell' acque con le cateratte, serrerassi ancora con li steccati. L' uno e l' altro ha bisogno di canali di pietra saldissima, come ti dicemmo che si faceva nelle pile. Alzeremo il peso de le cateratte senza pericolo de gli uomini, aggiugnendo al fuso che lo tira alcune ruote con denti, le quali noi moveremo come quelle degli oriuoli, adattati i denti d' un altro fuso a tale lavoro ed a tal moto. Ma comodissima più di tutte l' altre sarà quella cateratta che sopra il mezzo di sè stessa arà collocato un fuso a piombo il quale si volti: appiccherassi al fuso la cateratta quadrata, che stia tesa come una vela quadra sta distesa in una nave da carico, che da l' un lato e dall' altro possa essere girata e da poppa e da prua; ma i lati di questa cateratta, o porta, non debbono essere uguali, perchè da piede ella sarà alquanto più stretta quasi che tre dita che da capo; e di qui avverrà che si aprirà da un fanciulletto solo, e per il contrario ancora si serrerà da sè stessa, vincendola il peso de lo lato più lungo di sopra. Farai due cateratte, rinchiuso il fiume in duoi lati, lasciatovi uno spazio per quanto è lunga una nave, acciocchè se e' v' arà a salire una nave, poi che la vi sarà arrivata, chiuggasi la cateratta di sotto, e aprasi quella di sopra; ma se ella arà a scendere per il

contrario, serrisi quella di sopra ed aprasi quella di sotto. E così lasciata andare la nave con questa parte del fiume, sarà portata dal fiume a seconda. Ed il resto de la acqua sarà mantenuta da la cateratta di sopra. Non lascerò in dietro quel che s'appartiene alle vie per non replicare queste. Farassi la strada ben netta e ben pulita nelle città non la alzando di pezzami, il che è mal fatto, ma più tosto levandone e spianando per tutto allo intorno, e portando via, acciocchè gli spazzi ed il piano de la città non venga sotterrato da lo alzarvisi de le strade.

## CAPO XIII.

*Del rimediare ad alcune cose, e del rassettarle generalmente.*

Ora andremo dietro a trattare de le altre cose più minute che si possono rassettare, con più brevità che noi potremo. In alcuni luoghi per esservisi condotta l'acqua, il paese vi è diventato più caldo, ed in alcuni per il contrario più freddo. Presso a Larissa in Tessaglia vi era la campagna coperta di acqua morta e tarda, e perciò vi era l'aria grossa e caldiccia; dipoi cavatane l'acqua e rasciutta la campagna diventò la regione più fredda, di maniera che gli ulivi da quivi innanzi, che prima vi erano in abbondanza, tutti allo intorno vi si seccavano. Per il contrario appresso a Filippici per esservisi, come dice Teofrasto, cavata l'acqua e rasciutto il lago, avvenne che ebbero manco stridori. E si crede che la causa di queste cose venga da l'aria che vi spira pura, o non pura; perciocchè e' dicono che l'aere grosso si muove più tardi, ma che mantiene più le impressioni calde o fredde. Ma l'aria sottile è più atta al freddarsi, e presto ancora si riscalda da raggi del sole, e dicono che una campagna non coltivata ed abbandonata, causa l'aria più grossa e meno benigna. Dove le selve creschino ancora folte talmente che e'non vi entri sole, nè vi penetrino i venti, vi sarà certo l'aere più crudo. Al lago Averno erano le spelonche de le selve tanto folte, che il zolfo, esalando per quei luoghi stretti, ammazzava gli uccelli che vi volavano sopra: Cesare tagliate le selve, fece che di un'aria pestilente divenne benigna ed amena. Presso a Livorno castello marittimo di Toscana (*) erano gli uomini sempre ne'giorni caniculari oppressati da gravissime febbri, ma fatto gli abitanti un muro riscontro al mare, si mantennero poi sani, ma dipoi messa l'acqua ne'fossi per far l'edifizio più sicuro son tornati di nuovo ad ammalarvisi. Scrive Varrone, che avendo lo esercito presso a Corfù, e morendosi quasi tutto di peste, serrò tutte le finestre che verso austro erano aperte, ed a questo modo campò

(*) Tale era ai tempi dell'autore questa così fiorente città e frequentatissimo porto.

lo esercito. A Murano patiscono rare volte di peste, se ben Venezia lor città principale ne è molestata assai, e gravemente; e pensano che questo accaggia per la grande abbondanza de le fornaci de' vetri, perciocchè egli è cosa manifesta che l'aria si purga maravigliosamente da fuochi; e che i veneni abbino in odio il fuoco, ne è indizio, che egli hanno avvertito che i corpi morti degli animali velenosi non generano vermini come gli altri, per questo che la natura del veneno è di ammazzare ed estinguere del tutto ogni forza di vita; ma se i medesimi sono tocchi da la saetta, allora generano vermi, perciocchè il veneno loro è spento dal fuoco. E che i vermi son generati ne'corpi morti degli animali, non da altro addiviene che da una certa potenza ignea de la natura, che muove quello umido che è in quelli, atto a'spiriti vitali, lo spegnere de'quali si aspetta proprio al veleno dove egli sia superiore, ma dove egli è superato dal fuoco non vi può niente. Se tu sverrai erbe velenose, e massime la squilla, ti avverrà che quel cattivo nutrimento de la terra sarà attratto a sè da le piante buone, e preso tal nutrimento si guasteranno. Gioverà piantare una selva, e massime di frutti verso i venti nocivi; perchè egli importa grandemente da qual ombra di frondi o foglie tu riceva l'aria. Dicono che la selva degli albori che fanno la pece giova grandemente ai tisici, ed a coloro che per lunga malattia non possono riavere le forze. Ma per il contrario quelli alberi che hanno le foglie amare; perciocchè elle ne prestano arie pestifere. Se alcun luogo sarà umidiccio, paludoso e pantanoso gioverà molto allargarlo e far che v'entri assai aria, perciocchè i puzzi e le nocive bestiuole che vi nascono, si spegneranno presto per la aridità e per i venti. Appresso ad Alessandria vi è un luogo pubblico nel quale si pongono, e non altrove, tutte le brutture e tutti gli avanzaticci de' pezzami de la città, e di già hanno fatto un monte tanto alto, che porge molta opportunità a' naviganti per entrare in porto: più facilmente adunque i luoghi bassi e voti mediante una legge simile si riempieranno. A Venezia (il che io lodo grandemente) a tempi miei, con i nettamenti de la città hanno ampliato infra le paludi piazze grandissime. Coloro che coltivano i campi presso alle paludi de lo Egitto, dice Erodoto, che per fuggire e schifare la molestia de le zanzare e de le mosche, dormono in torri altissime. In Ferrara sul Po dentro alla terra non si veggono troppe zanzare; ma fuori de la città a chi non vi è avvezzo son cosa esecrabile. Pensano che elle si caccino de la città per la abbondanza de'fuochi e de' fumi. La mosca non sta volentieri nè all'ombra, nè al freddo, nè in luoghi ventosi, e massime dove le finestre saranno alte. Sono alcun che dicono che le mosche non entrano dove sia sotterrata una coda di lupo, e che le cose velenose si caccino via con impiccar in aria una squilla. I nostri antichi contro il gran caldo

usavano assaissimi rimedii, infra i quali dilettavano i portichi sotto terra ed in volta, che non hanno lumi se non da lato di sopra. Dilettavano ancora le sale che avevano gran finestre, e da la contraria parte di mezzodì. E quelle massime che ricevevano li ombrosi venticelli da altre stanze che fossino medesimamente coperte. Metello nato di Ottavia, sorella di Augusto, coperse il foro di tende, acciocchè i litiganti vi potessino stare più sani. Ma che per rinfrescarsi vaglia molto più il vento che l'ombra, lo conoscerai dal coprire i luoghi con le tende che non vi possano venir venti. Plinio racconta, che nelle case si solevano fare i ricettacoli de le ombre, ma e' non descrive già in che modo fossero fatti. Ma sieno come si vogliono, e' bisogna imitare la natura: e' si può vedere, che quando tu aliti con la bocca assai aperta, tu mandi fuori il fiato tiepido, ma quando tu aliti con le labbra alquanto più strette, lo mandi fuori alquanto più freddo: così in cotesto luogo nello edificio, dove il vento venga per luogo più aperto, e massime veduto dal sole, egli è più caldo, ma dove e' venga per cammino più stretto e più ombroso, egli vi è più veloce e più freddo. Se l'acqua calda sia da una cannella condotta per un' altra che vi sia passata la fredda, si raffredda. La simile ragione certamente sarà de l'aria. Cercano de la cagione perchè si avvenga che chi cammina al sole non diventa nero, e chi vi sta fermo sì: ella è cosa manifesta, perciocchè per il moto si muove l' aria da la quale è impedita la forza de' raggi del sole. Oltra di questo, perchè l'ombra sia da per se più gelata, gioverà molto fare stanze l'una sopra l'altra, e mura dietro alle mura. E quanto queste saranno più lontane l'una da l'altra, tanto sarà l'ombra più gagliarda che il caldo, sino a tanto che un luogo così coperto e così accerchiato non si riscaldi. Perciocchè questo spazio che è fra l'uno muro e l'altro, ha quasi la medesima possanza che arebbe un muro di grossezza uguale, ma è miglior di quello, perchè il muro si spoglia più tardi di quella vampa che egli ha presa dal sole, e tiene ancora più lungamente il freddo che egli arà preso. Infra queste mura doppie, che noi abbiam detto, si mantiene ugualmente l' aria temperata: ne' luoghi dove gl'impeti de' soli offendano assai, un muro fatto di pomice non piglia così presto il caldo, e manco lo ritiene. Se le porte de le camere saranno con usci doppi, cioè, s' elle si serreranno con un uscio di dentro, e con un altro di fuori, talmente che infra l'una porta e l'altra si rinchiuda tanto d'aria quanto un cubito, avverrà che coloro che parleranno dentro non potranno in modo alcuno essere intesi da chi sarà fuori.

## CAPO XIV.

*Che alcune cose più minute giovano a l' uso del fuoco.*

Ora, se noi aremo a edificare in alcun paese che sia troppo freddo serviremoci del fuoco. Usasi il fuoco in varii modi, ma quello uso sarà più di tutti gli altri comodo che sarà in luogo spazioso e luminoso, perciocchè se tu farai fuoco in luogo che tu non possa mandare via il fumo, o in luogo serrato in volta, ne darà aria mal condizionata che ti farà gli occhi cisposi, e ti indebolirà la vista. Aggiugni che la veduta de le fiamme e del chiarore del fuoco vivo è uno allegrissimo compagno a' vecchi che si stanno al fuoco a ragionare; ma nel mezzo de la gola del cammino da lato di sopra bisogna che vi sia una porticciuola attraverso di ferro, a la quale poi che se ne sarà ito tutto il fumo, e che la brace bene accesa arà cominciato a covare se stessa, tu dia la volta e chiuggali la gola, acciocchè per quella apertura, o vano non possa penetrare alcun fiato di fuori. Il muro di selice o di marmo è freddo ed umido, conciosiachè col suo freddo ristrigne l'aria e la converte in sudore: quello che è di tufo e di mattoni è più comodo poi che e' sarà asciutto del tutto: chi dormirà dentro a muraglia umida e nuova, e massime se ella sarà in volta, incorrerà in gravissime infermità di doglie e di febbre, per la flemma e per i catarri. Sonsi trovati alcuni che hanno per tal conto perso il vedere, e chi s'è rattratto di nervi, ed alcuni che hanno perso l'animo e la mente e son diventati pazzi. Ma perchè si rasciughino presto si ha a lasciare i vani aperti ai venti che scorrino. Migliore di tutti gli altri quanto alla sanità sarà quel muro che si farà di matton crudi rasciutti già di duoi anni. La corteccia fatta di gesso per essere troppa serrata fa l'aria mal sana, ed è spesso nociva a' polmoni. Ma se tu farai attorno alle mura un tavolato di abeto, o di albero, farai la stanza più sana, nell'inverno assai ben tiepida, e e la state non sarà molto calda, ma sarà forse fastidiosa per i topi e per le cimici: questo schiferai tu se tu riempierai i vani di calamo, o vero se tu riturerai tutti i bucolini e tutti i luoghi dove simili bestiuole si potessino rifuggire; riturerannosi benissimo con creta con rapillo pesta e dimenata con morchia, perciocchè questa sorte d'animali, essendo generati di corruzione, hanno in odio del tutto l'olio.

## CAPO XV.

*In che modo le tarrantole, le zanzare, le cimici, le mosche, i topi, le pulci, le tignuole e simili si spenghino e si mandin via.*

Ma dapoi che noi siamo caduti in questo discorso, e' mi piace di raccontare in questo luogo alcune cose che io ho letto appresso di autori gravi. Egli è da desiderare che uno edificio non abbia in se molestia alcuna. Quelli del monte Oeta facevano sacrificio ad Ercole, perchè egli gli aveva liberati da le zanzare, ed i Meliunti perchè egli aveva scacciati i bruchi da le vigne. Gli Eolii sacrificavano ad Apolline per la abbondanza de' topi: beneficio grande certamente, ma e' non hanno già insegnato in che modo e' facessino queste cose. Ancor che appresso di alcuni io truovo questo: gli Assirii con un polmone abbronzato, e con la cipolla squilla ancora che penda dal cardinale dell' uscio, pensavano che si scacciassino tutti gli animali velenosi. Dice Aristotile, che tu caccerai fuor di casa tutti gli animali che vanno col corpo per terra serpeggiando, con l' odore de la ruta: e rinchiuderai in una pentola se tu vi metterai de la carne, la moltitudine de li vespi; e con zolfo e con rigano salvatico, messo ne' buchi de le formiche, le esterminerai. Sabino Tiro scrisse a Mecenate, che elle si levavano via se con loto di mare o con cenere se li rituravano i buchi. Plinio dice che elle si mandavano via con l' erba girasole, e che questo è rimedio efficacissimo. Altri pensano che l' acqua con la quale si sia lavati mattoni, sia loro molto inimica, messa ne' loro buchi. Appresso de gli antichi affermano questo, che fra alcune cose, e fra alcuni animali sono infra loro innate, e crudeli inimicizie dateli da la natura, talmente che sono perniciosi l' uno a l' altro e si danno morte. Donde avviene che la donnola per il puzzo d' una gatta abbruciata, ed i serpenti per l' odore del leopardo si fuggono, e dicono che se tu appiccherai una cimice al capo d' una mignatta, quando per avventura ella sarà troppo forte attaccata a qualche membro d' un corpo umano, che ella subito si spiccherà e cadrà mal condizionata, e per il contrario per il fumo d' una mignatta abbruciata si scacciano e si cavan fuori le cimici di qualsivoglia intimi refugii che ell' abbino. Dice Solino, che chi spargerà la polvere presa de la isola Atamo che è in Inghilterra, subito si fuggiranno tutti i serpenti. Il medesimo dicono gl' istorici che fa la terra che si piglia in molti altri luoghi, e massime nella isola Eubussa. Ma quella che si piglia dell' isola Galeona dei Garamanti, ammazza gli scorpioni ed i serpenti. Dice Strabone, che in Libia per paura de li scorpioni quando gli uomini vanno a dormire, che e' son soliti di sfregarsi i piedi ed i letti con l' aglio.

In che modo e' si ammazzino le cimici lo descrive Saserno con queste parole: metti sotto l'acqua un melone di quelli che i Latini chiamarono *Cucumer anguinus*, e gettala dove tu vuoi che elle non vi si accosteranno mai; o veramente ugni il letto con fiele di bufolo mescolato con aceto. Altri vogliono che si turino i buchi con la feccia del vino. La barba del cerro, dice Plinio, è molto nimica alli scorpioni, e contro a simili nocive bestiuole, e massime contro ai serpenti il frassino ha una possanza miracolosa. I serpenti non stanno mai su le foglie de le felci: manderannosi i serpenti via con lo ardere capelli di donne, o corna di capra, o di cerbio, o scorze di cedro, o lacrime di galbano, o di silero, o ellera verde, o ginepro; e quelli che si ungono di seme di ginepro son sempre sicuri da la ingiuria de' serpenti. L'erba *haxo* inebbria con lo odorato gli aspidi, e s'addormentano tanto che diventano pigri. Contro i bruchi comandano che negli orti si ficchi una testa di cavalla in cima d'un palo. I platani son nimici de' pippistrelli. Se tu annaffierai con acqua nella quale vi si sia cotto fiori di sambuco tu ammazzerai tutte le mosche, ma questo si farà meglio con lo elleboro. Ammazzerannosi ancor le mosche con la cocitura de lo elleboro nero. Il dente canino insieme con la coda e co' piedi sotterrato (come si dice) in sala, lieva via la molestia de le mosche. I ramarri non possono sopportare lo odore del zafferano: il fumo de' lupini abbruciati ammazza le zanzare. I topi da lo odore de lo aconito ancor che da discosto, saranno ammazzati. Oltra questo i topi e le cimici hanno in odio i fumi del vetriolo. Le pulci tutte se ne andranno, se tu annaffierai le stanze con cocitura di colloquintida, o di calcatreppolo, ma se tu annaffierai con sangue di becco, le vi correranno a monti: scacciansi con lo odore del cavolo, e molto più con quello de lo oleandro, messi in varii luoghi vasi di acque per le stanze si spegneranno facilmente le pulci saltandovi dentro inconsideratamente. Le tignuole si manderanno via col seme de lo assenzio e de lo aneto, con lo odore de la savina. Dicono che quella vesta non sarà tocca da le tignole che sarà su le funi. Ma sia detto di questo a bastanza: le quali forse sono state molte più che non arebbe ricerco un considerato lettore, ma perdonerammi, poichè elle non son cose fuor di proposito per rimuovere gli inconvenienti da le stanze. Ancor che contro la molestia e l'odiosa assiduità di così fatte e fastidiose pesti, non sia cosa nessuna che paia che possi giovare tanto che basti (*).

(*) Questa scusa dell' Autore lo libera dalla taccia di soverchia credulità, e fa prova ad un tempo del suo desiderio di giovare. Costretto di raccomandarsi alle opinioni de' suoi tempi, non fece che produrre gl' insegnamenti altrui, ponendo peraltro il lettore in diffidenza intorno all' efficacia de' proposti rimedj.

## CAPO XVI.

*De' luoghi de le case da scaldarsi e da rinfrescarsi, e de lo emendare i difetti de le mura e rassettarli.*

Torno a proposito. È cosa maravigliosa perchè così sia, che se tu parerai una sala di panni di lana, diventerà il luogo alquanto più tiepido, e se la parerai di panni lini diventerà più fresco: se il luogo sarà troppo umiduccio cavavi sotto fogne, o pozzi, e riempigli di pomici o di ghiaia, acciò che l'acqua non vi si corrompa; dipoi distendivi sopra uno suolo di carboni alto un piede, e sopra questo distendivi del sabbione, o più presto mettevi docioni ed ammattonavi poi di sopra. Gioverà certo grandemente se l'aria sotto al pavimento potrà respirare, ma contro allo impeto de li ardori del sole e contro alle crude tempeste de lo inverno farà molto bene se il piano per altro non vi sarà umido ma secco. Fa che sotto lo spazzo de la tua sala ella sia cavata sotto sino a sei braccia, e fagli per ammattonato solamente uno assito di legname stietto: lo spazzo non ammattonato fa diventar dentro un' aria freddissima molto più che tu non crederesti, talmente che chi ha ancora le pianelle in piede, si sente raffreddare i piedi dal legname stesso non che altro, senza che vi sia ammattonato di sorte alcuna, salvo che di tavole; ma la coperta di detta sala sopra il capo falla in volta, e ti maraviglierai quanto la state ella sia fresca e lo inverno tiepida. E se per avventura accadrà quello di che si duole il Satirico, che il passar de le carrette per luogo stretto de le vie, ne lievino il sonno e rintuonino le villanie de le importune stiere, donde lo infermo molestato da lo strepito patisca, a questa incomodità impariamo da la epistola del più giovine Plinio, in che modo noi ci abbiamo a rimediare benissimo, con queste parole: a queste stanze è congiunta la camera de la notte e del sonno, nè si sente in quella le voci de' servi, non il mormorio del mare, non il moto del temporale, non il lume de' baleni, nè esso giorno ancora, se non apri le finestre: tanto è riposta e segreta. E la ragione è che uno androne posto infra il muro de la camera e quello dell'orto, gli separa l'uno da l' altro, ed in questo modo svanisce mediante questo spazio, ogni suono ed ogni romore. Vegniamo ora alle mura. I difetti de le mura sono questi; o elle si pelano, o elle s' aprono, o gli ossami si rompono, o elle si piegano da lor diritti. Varie sono le cause di questi difetti, varii ancora i rimedii: de le cause alcune ne sono manifeste ed alcune più occulte, e non è così manifesto qual cosa si giovi se non dopo il ricevuto mancamento. Ed alcune oltra queste non sono molto oscure, ma forse non vagliono tanto a danno de li edifizii, quanto si sono persuasi gli uomini per la loro

negligenza. Le cause manifeste nelle mura saranno queste, come per modo di dire se il muro fosse più sottile, se e' non fosse ben collegato insieme, se fosse pieno di vani nocivi, ó finalmente se non avesse ossami bastanti e gagliardi contro le ingiurie de' temporali. Ma quelle cose che di nascoso, o fuor di speranza accaggiono, son queste: il movimento de la terra, le saette, la incostanza del terreno e di tutta la natura: ma innanzi a tutte queste cose nuoce principalmente a tutte l'universali parti de lo edificio, la negligenza e la trascurataggine de li uomini. Disse colui, che il fico selvatico è un ariete sordo contro le mura; nè è cosa da crederla a dire, quanto io abbia veduto pietre grandissime smosse e cavate de'luoghi loro per la forza, e quasi per conio di una barbolina nata infra le congiunture, la quale se alcuno da principio l'avesse svelta via, il lavoro si saria mantenuto eterno da tal peste. Io lodo grandemente gli antichi che soldavano le famiglie c'avessino ad avere cura alli edifizii pubblici e li difendessino. Agrippa per tal conto ne lasciò pagati duegentocinquanta: ma Cesare 460. E lasciarono alli edifizii quindici piedi vicini che stessino liberi intorno alli aquidotti, acciocchè i fianchi e le volte de li aquidotti non fossino intrapresi da alcuna radice di alberi che gli rovinassero. Questo medesimo pare che facessino ancora i privati in quelli edifizii ch' e' volevano che fossino eterni, perciocchè ne le muraglie de' loro sepolcri scrivevano quante braccia di terreno lasciassino consegrate alla religione, altri quindici ed altri venti. Ma per non raccontare queste cose, e' pensano che li arbori cresciuti si spenghino e si levino via del tutto, se in que' giorni che il sole entra nella canicula e' si taglian a un mezzo braccio, e fattovi un foro si metta nella midolla olio petronio mescolato con polvere di zolfo, o veramente se de la cocitura de' fermenti de le fave abbronzate si inaffierà abbondantemente. Dice Columella, che tu estirperai una selva col fiore del lupino e col sugo de la cicuta, commacerato per un giorno, ed aspersone nelle radici. Dice Solino che uno albero tocco dal mestruo de le donne perde le frondi, ed altri dicono che elle si seccano. Dice Plinio che li alberi si seccano tocchi da la radice de la pastinacia marina. Torno ora alle cose di sopra. Se il muro sarà più sottile che il bisogno, allora o noi applicheremo al vecchio un altro muro, tal che e' diventano un muro solo, o veramente per schifare la spesa vi applicheremo solamente ossami, cioè o pilastri, o colonne a guisa di travi, e si applicherà l'un muro all'altro in questo modo: nel muro vecchio si metteranno in più luoghi alcune morse gagliarde di pietra, ma viva, e si fermeranno, che eschino in fuori, di maniera che entrino nel muro che tu arai a fare di nuovo, e che sieno quasi per legatura infra l'una corteccia e l'altra del muro; ed il muro nuovo in questo luogo non si dee fare se non di pietre ordinarie. Applicherai nel muro uno pilastro in que-

sto modo: disegnerai con la matita la sua larghezza nel muro vecchio, dipoi da esso fondamento incominciandoti, forerai il muro con una finestra, la larghezza de la quale sia alquanto maggiore che quella che tu disegnasti con la matita nel muro: ma la altezza de la finestra non sarà molta. Dipoi riempi detta finestra con pietre riquadrate con estrema diligenza, e con filari uguali, ed in questo modo avverrà, che quella parte del muro che fu lasciata dentro al segno de la matita, sarà intrapresa da la goffezza del pilastro, ed il muro sarà diventato più gagliardo. Dipoi col medesimo ordine che tu hai alzata questa prima parte del pilastro, alzerai l'altre parti di sopra fino a che tu ne venga a l'ultimo fine del lavoro. De la sottigliezza sia detto a bastanza. Ma dove mancheranno incatenature, useremo catene, o spranghe di ferro, o più presto di rame. Ma bisogna avvertire che li ossami non si debilitino con l'averli a forare. Ma se per avventura il peso de la soprastante terra spignerà alcuno degli lati, o con la umidità gli farà danno, fa lungo il muro una fossa larga secondo che ricerca il bisogno, e muravi alcuni mezzi cerchi, i quali certamente ricevino la forza del peso dell'aggravante terreno ed aggiugnivi in alcuni luoghi vaselli, o doccie, per le quali se ne scoli e si purghi l'umore che vi distilla, o vero distendevi correnti per piano, che con le teste loro piglino e tenghino il muro spinto dall'aggravante terreno, ed a questi legni ne conficca alcuni a traverso, e caricali poi di terreno posticcio. Gioverà certamente questo, perciocchè il terreno posticcio si assoderà e si strignerà insieme avanti che il nervo del legname si consumi.

## CAPO XVII.

*Di quelle cose alle quali non si può provedere, ma che si possono dopo il fatto emendare.*

Io vengo a quelle cose alle quali non si può provedere, ma che dopo il fatto si possono emendare. I peli nelle mura, ovvero il pendere da suoi diritti alcuna volta nascerà da le volte, perchè gli archi spigneranno le mura o perchè non saranno bastanti a reggere il troppo molesto peso: ma i difetti gravi quasi tutti sì fatti non vengono se non da fondamenti; ma se e' verranno o d'altronde, o da fondamenti, ce ne avvederemo da tali indizii: perciocchè i peli de le mura, per cominciarmi da questi, inverso quella parte che nello andare in su si piegheranno, ti dimostreranno che sotto a quella è la causa del loro difetto; ma se il pelo non penderà in alcuna de le parti, ma se ne andrà suso a dirittura, e da capo si allargherà, considereremo di qua e di là gli andari de le pietre, perciocchè quegli che noi vedremo che penderanno dal piano, da quella parte donde e' penderanno ti dimostreranno che quivi sotto

il fondamento è cattivo. Ma se da lo lato di sopra il muro sarà intero, e da basso vi saranno più e più peli in più luoghi, i quali nello andare allo in su si tocchino con le teste l' uno l' altro, allora dimostrano che le cantonate de le mura stanno salde, e che il difetto è nel mezzo giù per la lunghezza del fondamento; ma se vi sarà un pelo solo sì fatto, quanto egli sarà da alto più aperto, tanto più ti mostrerà che le cantonate han fatto mutazione, e per tanto bisogna provedere a' loro fondamenti. Allora secondo la grandezza de la muraglia, e secondo la fermezza del terreno, caverai lungo il muro una fossa, o pozzo stretto, ma profondo, tanto che tu truovi il sodo ed il fermo, e quivi cavato il terreno di sotto al fondamento da basso rimuravi prestamente di pietre ordinarie e lasciali far la presa: quando tal muramento arà fatta la presa, scaverai finalmente un altro pozzo in altro luogo e mureravi sotto nel medesimo modo, e lascialo far presa. In questo modo adunque con aver fatte queste fosse metterai tu sotto un fermamento al muro. Ma se tu non arai come vorresti saldezza di terreno, allora fatti certi pozzi, o fosse, in alcuni determinati luoghi poco discosto da le cantonate, e vicino alle radici del muro da l'un lato e da l'altro, cioè da la banda che è al coperto e da quella che è a lo scoperto, ficchinsi nel terreno pali foltissimi, e distendivisi correnti per ogni conto gagliardissimi giù per il lungo del muro. Dipoi mettinsi a traverso travi grosse, e molto gagliarde per il traverso de le radici del muro: talmente che stieno sopra i distesi correnti, e con la stiena loro quasi facendo ponte, regghino il muro. In tutte queste ristaurazioni che io ho racconte, bisogna provedere che questo lavoro nuovo, che tu ci aggiugni, non sia per conto alcuno troppo debole, che e'non possa lungamente, e bene reggere il ricevuto peso, perciocchè in un subito tutta la macchina del muro gittandosi inverso questa parte più debole rovinerebbe; ma in simil luogo i fondamenti si saranno smossi nel mezzo del muro, e le parti di sopra senza essere offese staranno in piede. Disegnerai allora con la matita nel muro uno arco grande secondo il bisogno, cioè che e' pigli sotto di sè tutto quel muro che si è smosso, dipoi da l'una de le teste di detto arco incominciandoti fora il muro da banda a banda di una bocca appunto tanto grande, che basti sola a potervi mettere una pietra ad arco, la qual pietra ad arco noi altrove chiamammo conio, ed assetta di maniera questo conio, che con le sue linee dirizzi il suo raggio al centro. Dopo questo apri un'altra buca vicina e contigua a questa, e riempila d' un altro conio simile, e così di mano in mano successivamente va finendo l' arco, e ti riuscirà quel che tu cerchi senza pericolo alcuno. Se una colonna o alcuni ossami saranno debilitati, rassetterali in questo modo: fa sotto l' architrave del tuo lavoro uno arco gagliardo di tegoli e di gesso, messovi sotto ancora pilastri

murati con gesso a tal cosa accomodati, acciocchè questo arco che ci si fa nuovamente sotto, riempia bene i vecchi vani, e questa tal muraglia facciasi con prestezza grandissima senza intralasciare mai il lavoro. La natura del gesso è che nel rasciugarsi cresca. Adunque questa nuova muraglia con le sue spalle per quanto ella potrà solleverà il peso che ella sopra di sè ha preso del vecchio muro e de la volta. Tu apparecchiato quel che ti farà di mestiero, leverai di quivi la difettosa colonna, ed in quel luogo ne metterai un'altra salda. E se e'ti piacerà di affortificarlo con legname, e sforzarlo per altezza con travi, favvi sotto una stadera di travi, e la parte più lunga di essa caricherai di sporte piene di rena, le quali alzeranno il lavoro a poco a poco ugualmente senza alcuna scossa. Ma se il muro si sarà piegato da' suoi diritti, acconcerai piane, o legni, che stieno accostati al muro : aggiugni a ciascuno di questi i suoi puntelli di legname ben gagliardo, con piedi da basso discosto dal muro. Dipoi con stanghe o vero con conietti stringili a poco a poco talmente che sforzino il muro, e così con questo sforzo distribuiti i colpi ugualmente per tutto, si ridurrà il muro a la sua dirittura, e se tu non potrai far questo, fermeralo con affortificamento di travi nella saldezza del terreno, ed impecerai le travi bene di pece e d'olio, acciocchè elle non si guastino per toccare le calcine. Dipoi mureravi barbacani di pietre quadrate, talmente che si vesta l'affortificamento fattovi di legname. Accaderà forse che un colosso, o uno tempietto con tutta la base se ne andrà sur un il lato; allora o tu lo alzerai da quella banda che egli rovina, o gli leverai di sotto materia da quella banda che sta più alta; lavoro audace certamente l'uno e l'altro. La prima cosa serra, e cigni attorno benissimo e la base, e tutte quelle cose che si possono staccare di sieme per il moversi, con travicelle e con ogni sorte di legnamento: il modo da cignerla comodo è il serrarla bene con cerchi stretti, e con conii; solleverala dipoi messovi sotto una trave a guisa di manovella, il che noi chiamiamo la stadera; leverali alcune cose di sotto con farli a poco a poco una fossa, e si farà in questo modo : comincerati dal mezzo del lato sotto a le radici del fondamento da basso, e quivi a fondo caverai un vano non molto largo, ma alto tanto che tu possa mettervi sotto a tua volontà pietre ordinarie saldissime; nel riempiere questo vano, non lo riempiere in fin da capo, ma lasciarane alcuni palmi voti, i quali tu riempierai di conii di rovere non molto rari. Con sì fatto lavoro affortificherai tutto il lato del tuo tempietto, che tu vuoi che vadia più basso. Poi che il peso sarà tutto su queste cose, tu smoverai accuratamente e bene essi conii, o biette, e ridurrai il tuo muro, che pendeva a suoi piombi giusti: quei vani poi che restano infra i conii, riempierai tu di conii, o biette di pietra durissime. A Roma, alla chiesa maggiore di san Pietro, perchè l'alie de le mura che

son sopra le colonne, pendendo da loro diritti, minacciavano ruina al tetto, io aveva pensato di rimediarvi in questa maniera: ciascuna di quelle parti che pendeva, che da qualsivoglia colonna era sostenuta, io m'era resoluto di tagliarla e di levarla via, e di rifar quel muro che io avessi levato di lavoro ordinario a piombo, lasciando nel murare di qua e di là morse di pietra e spranghe gagliardissime, alle quali si applicasse il restante de la nuova muraglia. Ultimamente al tetto io arei accomodata la trave, sotto la quale si aveva a levare quella parte del muro che pendeva, a certe macchine ritte sopra il tetto che si chiamano capre, fermati i piedi di dette capre, e di qua e di là nelle parti de le mura e del tetto più stabili. E questo arei fatto sopra queste e sopra le altre colonne, secondo che fosse stato il bisogno. La capra è uno istrumento navale di tre legni, le teste da capo de' quali congiunte insieme si sprangano e si annodano, ed i piedi si collocano in triangolo. Di questo instrumento aggiuntovi taglie e carrucole ci serviamo noi comodissimamente ad alzare i pesi aggiuntoci le taglie ed i verricelli. Se tu arai a rimettere una corteccia di nuovo a un muro vecchio, o a riammattonare un piano, la prima cosa bagnavi bene con l' acqua chiara e con liquido fiore di calcina, mescolatavi polvere di marmo con pennello e bianco; così terrà gli arricciati e gli intonichi. Ne' lastrichi allo scoperto se vi saranno fessi, vi rimedierai con cenere vagliata e dibattuta con olio, e massime di lino, mettendole in dette fessure, o peli. A questo lavoro sarà comodissima la creta mescolata con calcina viva ben pesta e ben cotta nel forno, e subito spenta con olio, avendo prima netto bene da ogni polvere dette fessure, il che si farà con nettarli con penne, o cose acute, e con il soffiare assai de' mantici: e non ci facciam beffe di acconciarla diligentemente; se le mura per avventura saranno alte fuor di misura, mettivi appiastrate nel muro o cornici, o divisioni di pitture, che dividino in luoghi convenienti dette altezze. E se il muro sarà troppo lungo, mettivi da capo a piede colonne non molto spesse, ma alquanto men che rade, perciocchè la veduta si fermerà e si ritarderà come se ella avesse trovati alberghi dove fermarsi, acciò che manco sia offesa da la troppa lunghezza. Questo faccia ancora a proposito: molte cose certo per esser poste in luogo troppo basso, e per esser cinte di più basse mura che non si conveniva, parranno per tal conto e minori e più strette che in verità non sono. E per l' opposito molte cose poi che elle son fatte più larghe, accomodate poi al pavimento ed al muro, vedute da lontano son maggiori che non parevano prima. Ed è certo che le sale e le stanze si riducono ad essere più degne e molto più eccellenti avendo i vani accomodati, e la porta posta in luogo più aperto, e le finestre in luoghi de le mura più alti.

# INDICE



## LIBRO PRIMO



## LIBRO SECONDO

### NEL QUALE SI TRATTA DE' LEGNAMI

## LIBRO TERZO

### DELLE OPERE

## LIBRO QUARTO

### DELLE OPERE UNIVERSALI



## LIBRO QUINTO

### DEGLI EDIFICI PARTICOLARI

## LIBRO SESTO

## LIBRO SETTIMO

### DELLI ORNAMENTI DE' TEMPII SACRI



## LIBRO OTTAVO

## LIBRO NONO

## LIBRO DECIMO



FINE DE' DIECI LIBRI.

# OPERE

## CHE ENTRERANNO NELLA PRESENTE RACCOLTA

### DEI CLASSICI ITALIANI DI ARCHITETTURA CIVILE.

| | | Volumi |
|---|---|---|
| * I. | ALBERTI Leon Battista. Dell'Architettura libri X, traduzione di Cosimo Bartoli. | I. |
| II. | SERLIO Sebastiano. Architettura e Prospettiva. | I. |
| III. | BAROZZI Jacopo da Vignola. I cinque ordini d'architettura, e regole della prospettiva pratica, con i commentari d'Ignazio Danti. | I. |
| IV. | PALLADIO Andrea. I quattro libri dell'architettura e le antichità di Roma. | I. |
| V. | SCAMOZZI Vincenzo. Idea dell'architettura universale, libri X. | II. |
| VI. | CATTANEO Pietro Sanese. Dell'architettura. | I. |
| VII. | MICHELE Sammicheli. I cinque ordini d'architettura civile, descritti dal conte Alessandro Pompei, con le sue migliori fabbriche civili ed ecclesiastiche. | I. |
| VIII. | BASSI Martino. Dispareri in materia d'architettura e prospettiva, con altre dissertazioni di varii autori | I. |
| IX. | RUSCONI Antonio. I dieci libri d'architettura civile secondo i precetti di Vitruvio. | I. |
| X. | OSIO Carlo Cesare. Architettura civile. | I. |
| XI. | GALLI Ferdinando da Bibiena. Direzione ai Giovani studenti nel disegno dell'architettura civile. | I. |
| * XII. | MILIZIA Francesco. Principj d'architettura civile, con note edite ed inedite di Gio. Antolini. | I. |
| XIII. | Diversi trattati di prospettiva pratica de' migliori autori antichi e moderni. | I. |
| XIV. | Opere varie d'architettura, grotteschi, antichità, ec. ec., inventate ed incise da Giovanni Piranesi. | I. |
| XV. | Scritture, miscellanee, lettere, pareri, estratti ed analisi di opere intorno all'architettura di frate Giocondo, frate Colonna, Daniel Barbaro, Andrea Palladio, Cesare Cesariano, Gherardo Spini, Zanotti, Algarotti, conte De Giovanni, Milizia, Bianconi, Temanza ec. ec. | II. |

Le opere segnate con * sono già pubblicate.

*Sotto il torchio.*

*Michele Sammicheli. I cinque ordini d'architettura, ec.*

# ATLANTE

DI

TRENTA TAVOLE IN RAME

PER L' ARCHITETTURA

DI

LEON BATTISTA ALBERTI.

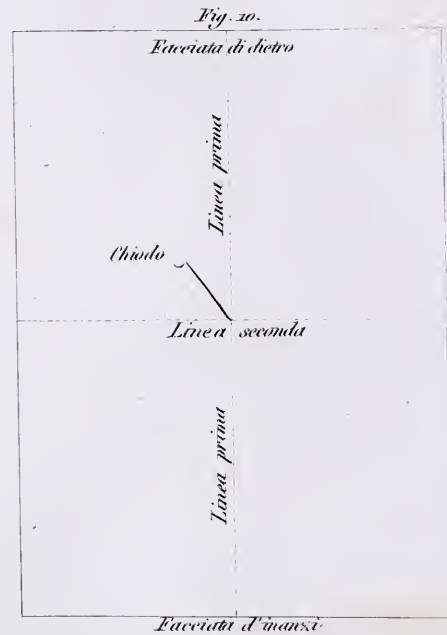
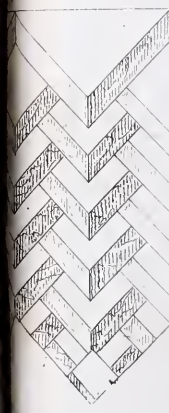
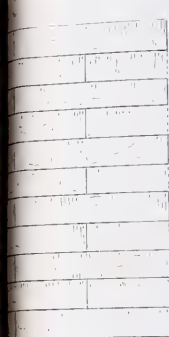
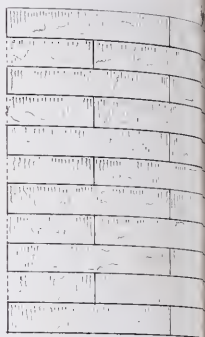
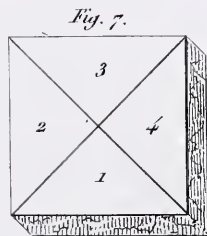
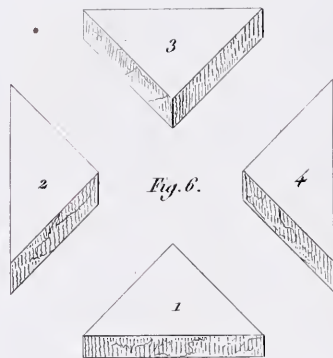
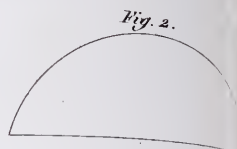
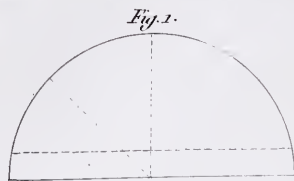
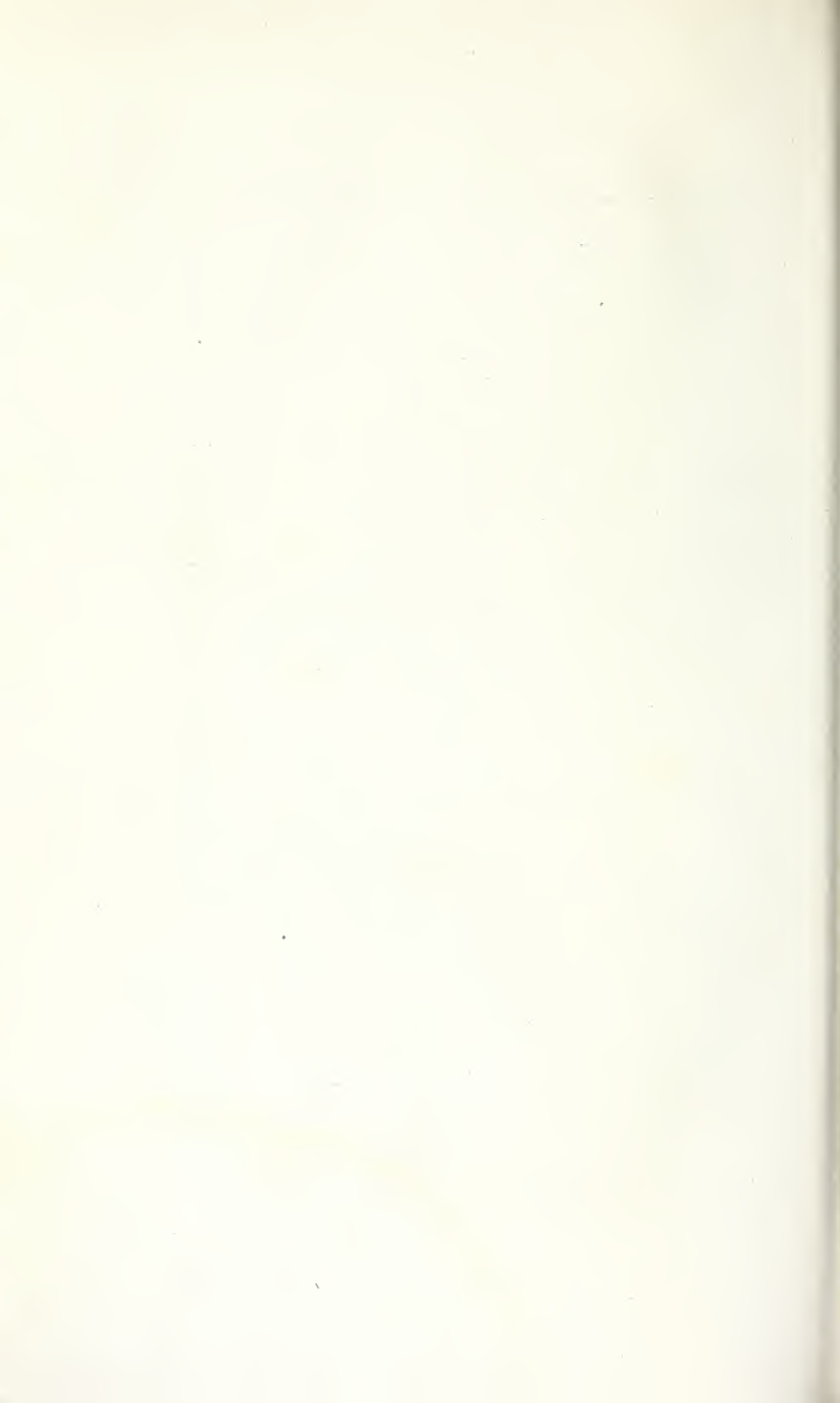



Fig. 1.

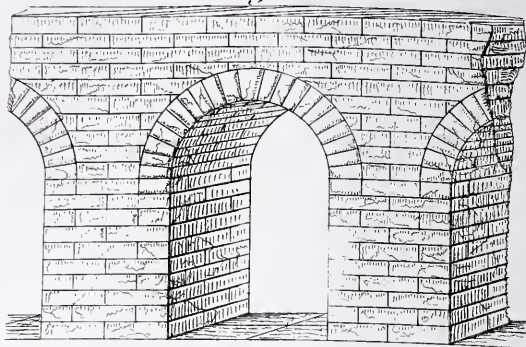



Fig. 2.

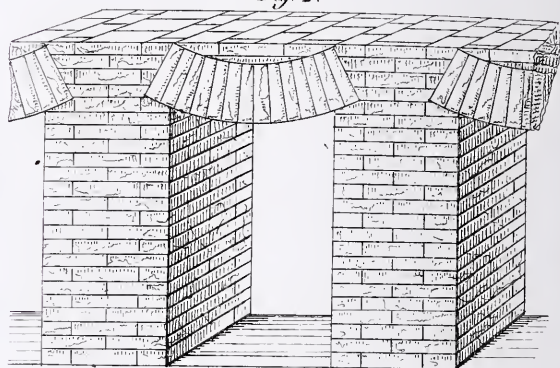



Fig. 3.

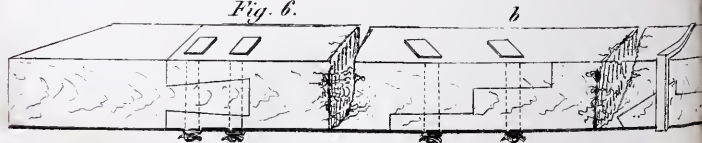
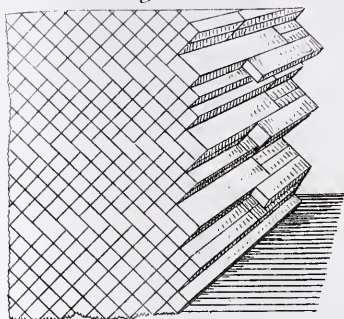
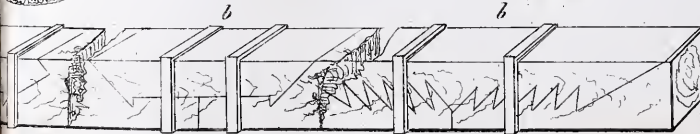
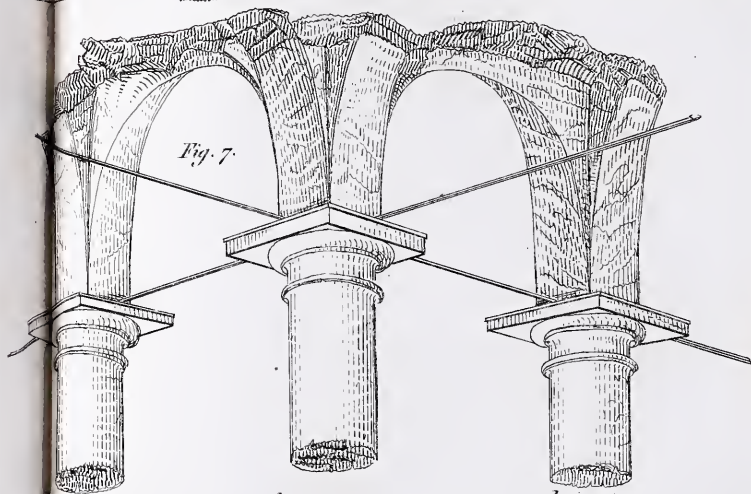
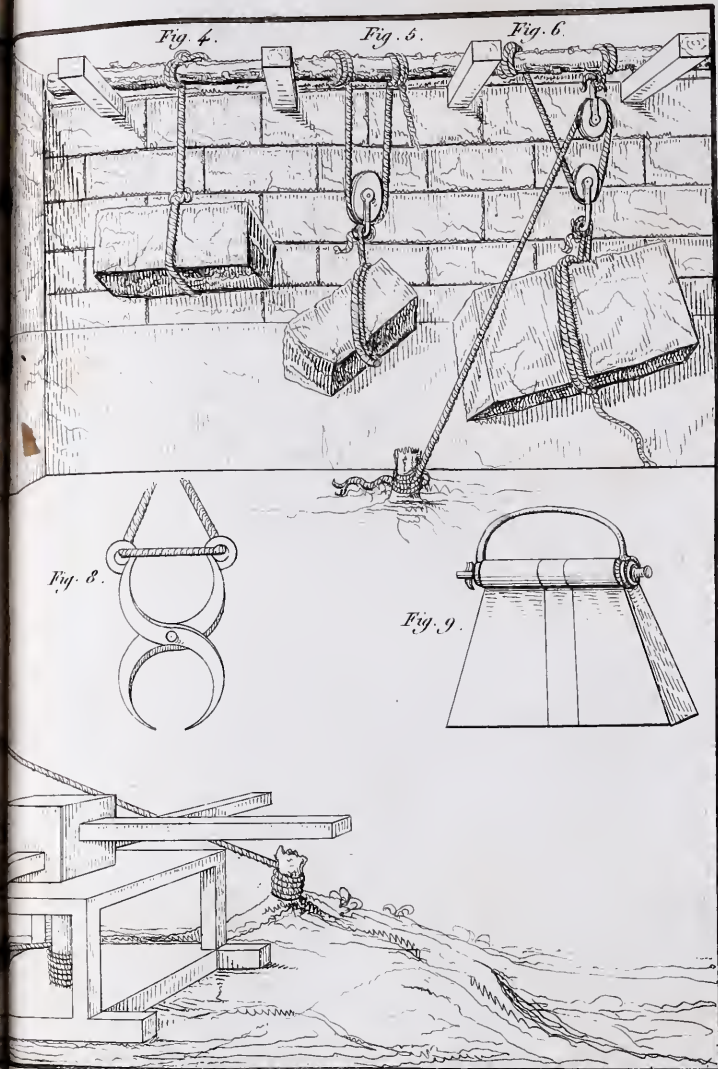
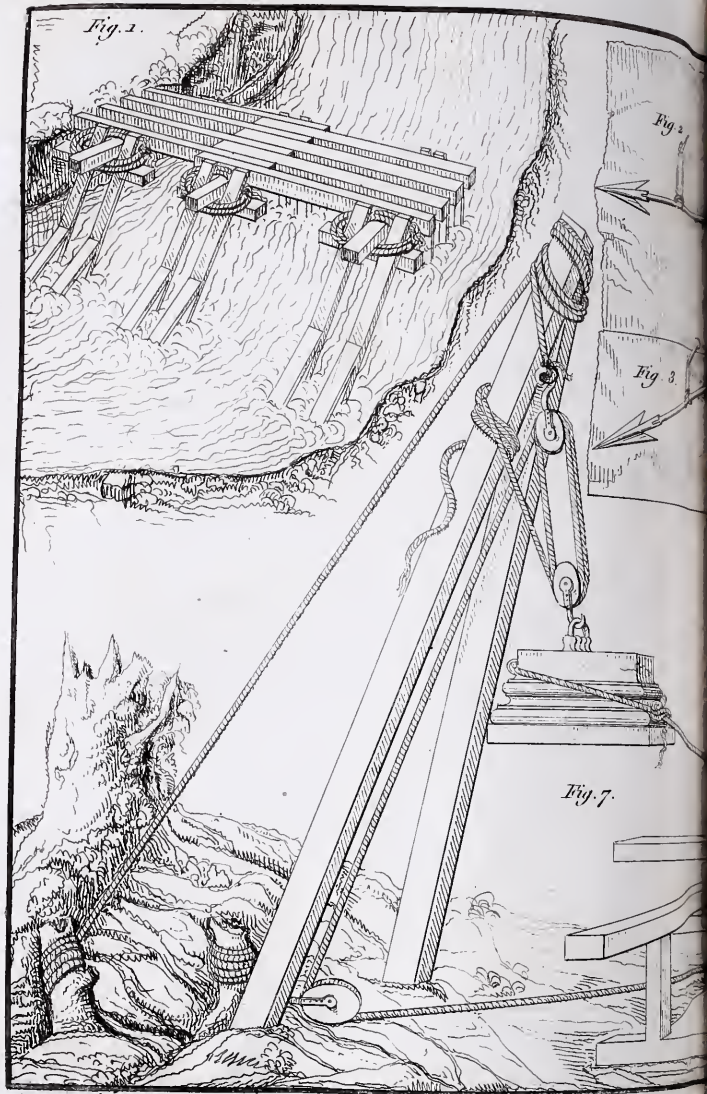
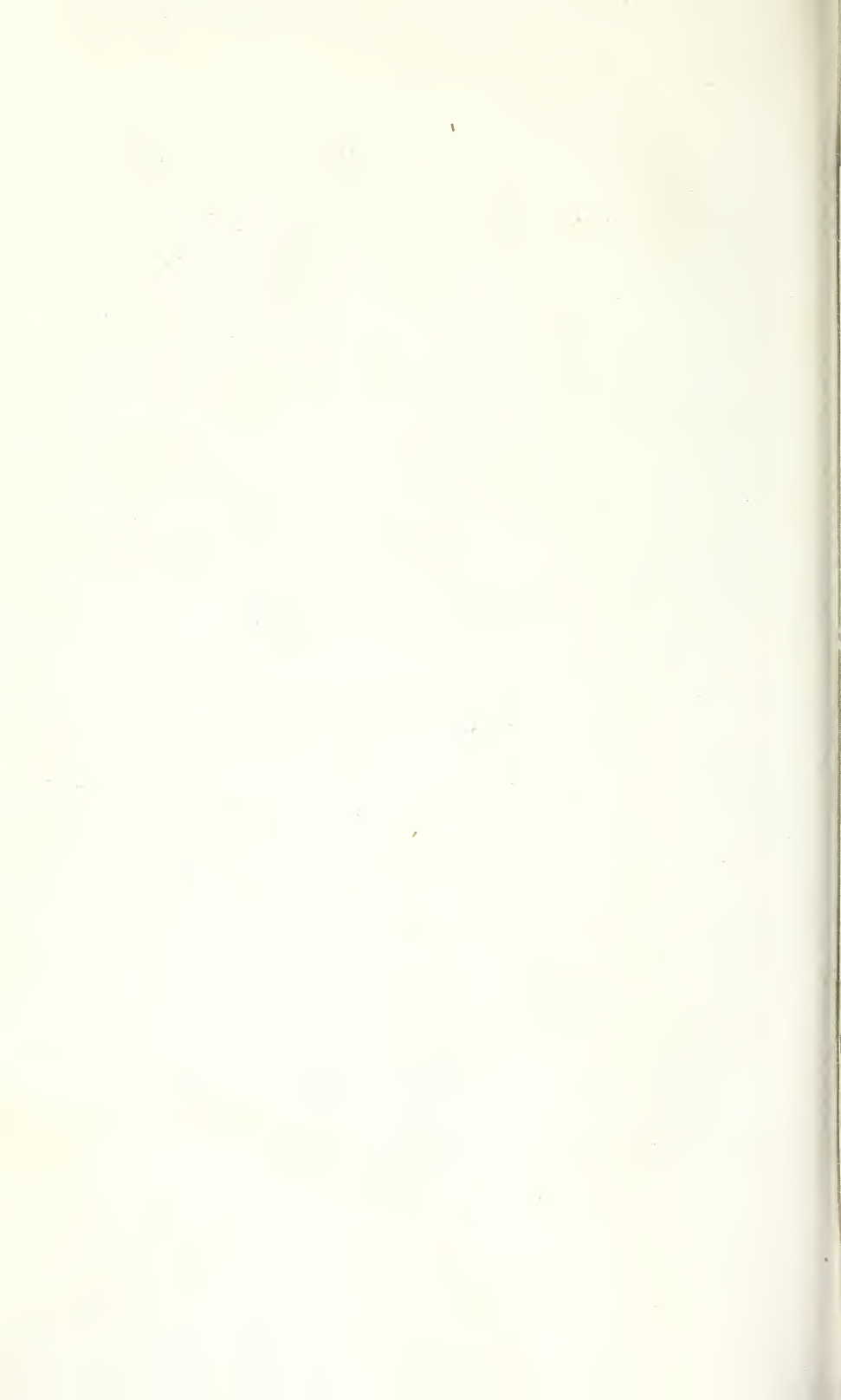
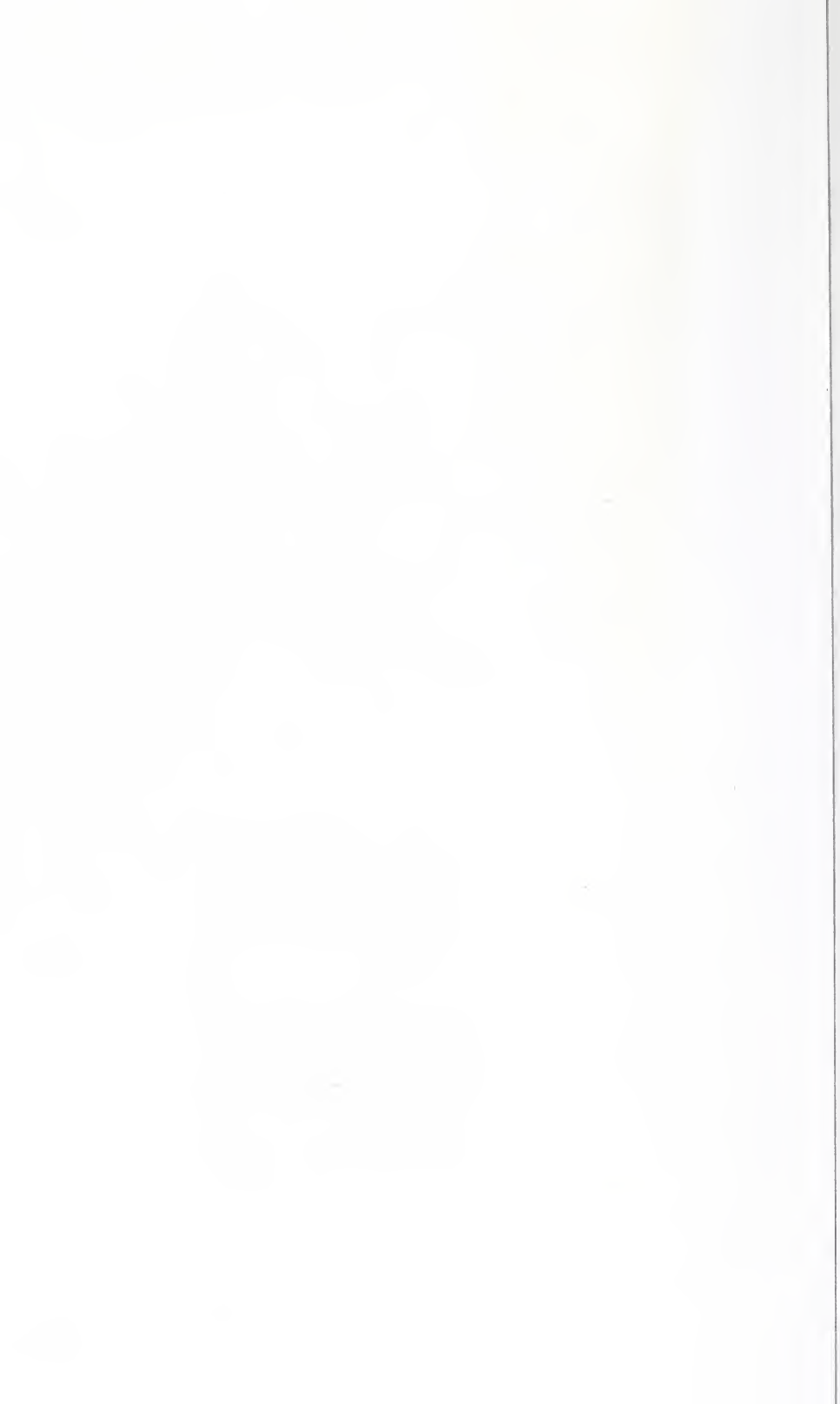
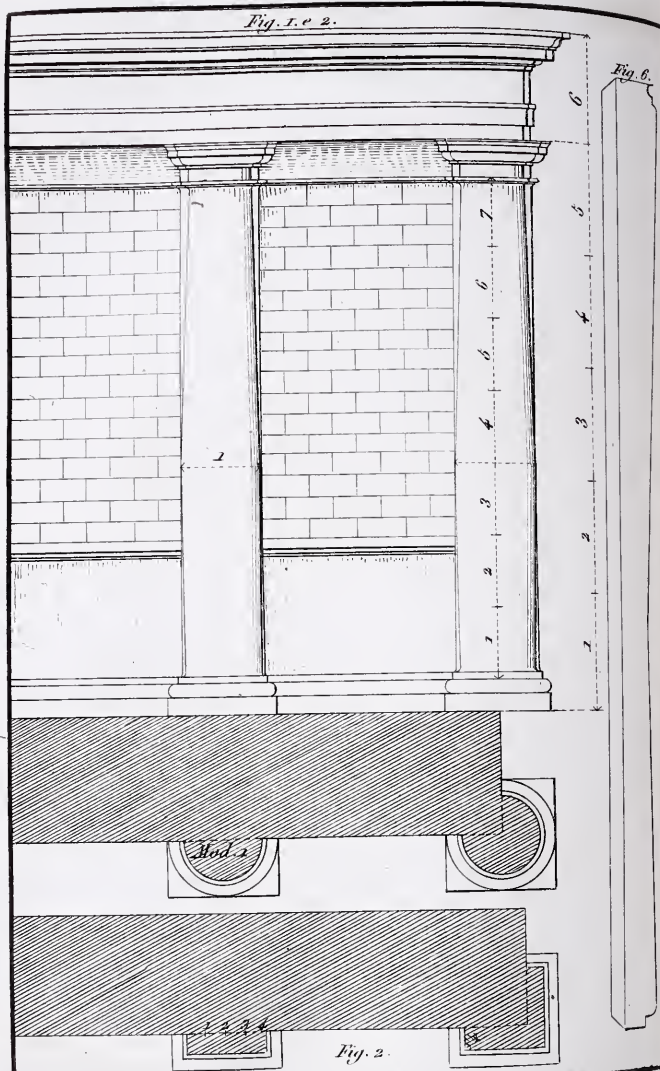
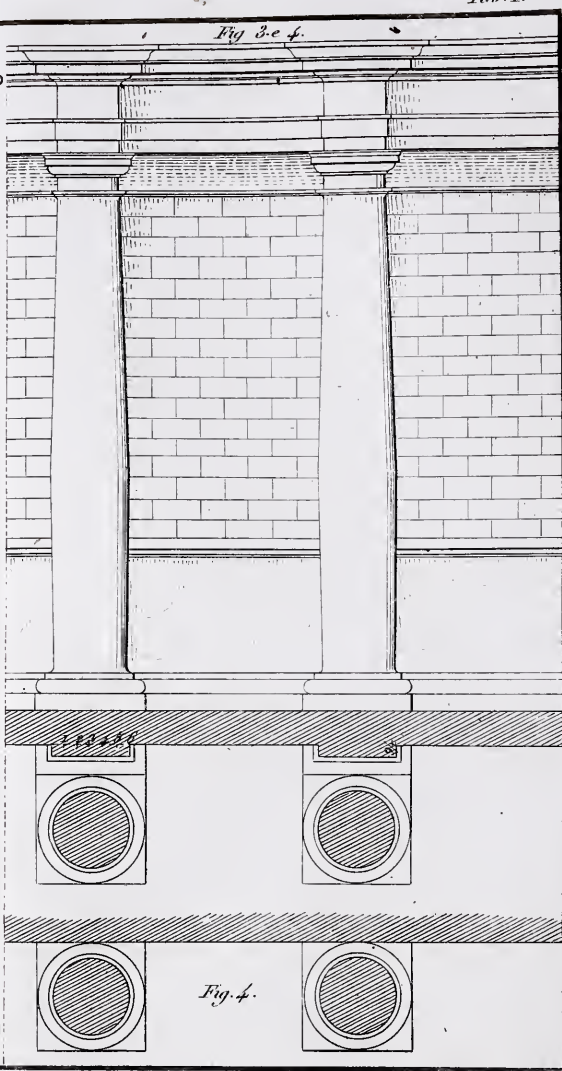
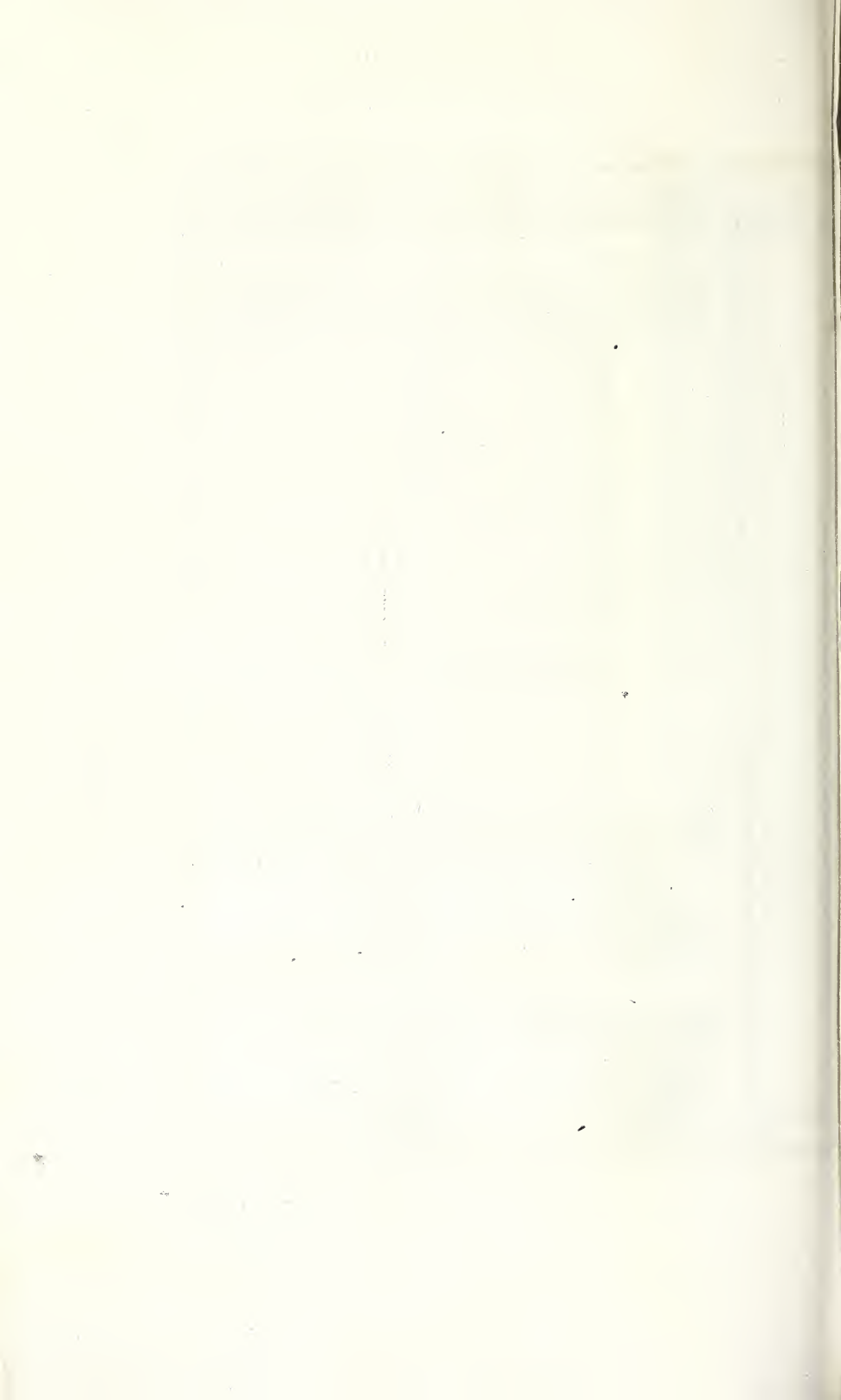
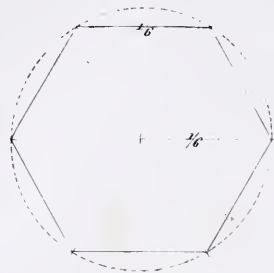
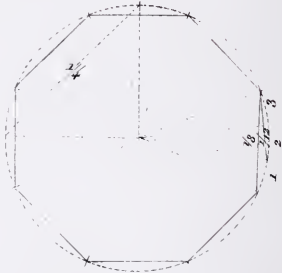
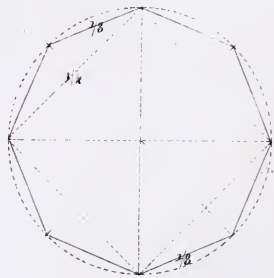
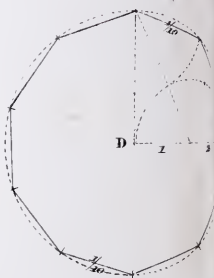
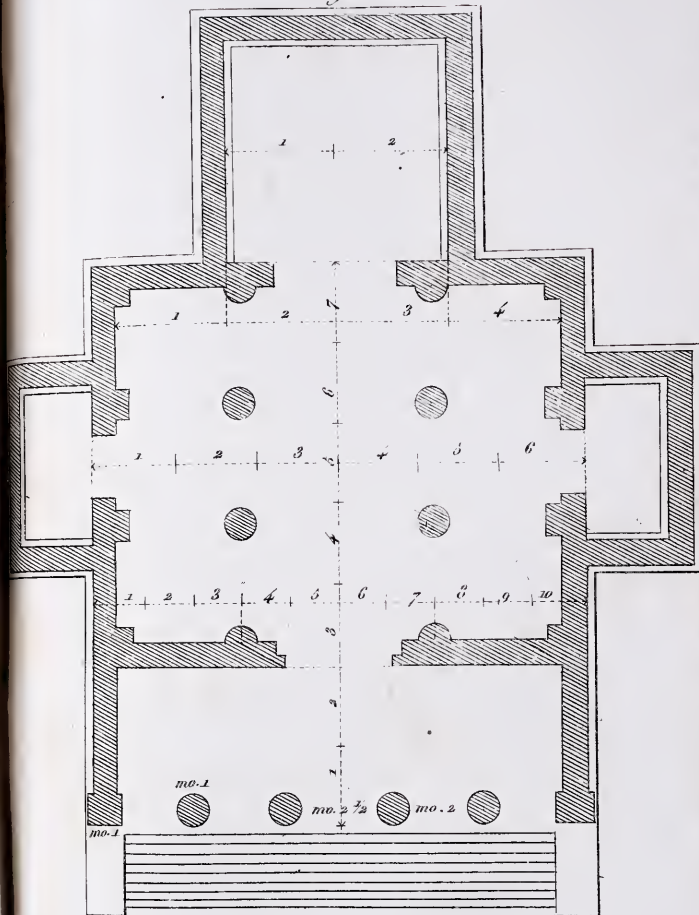
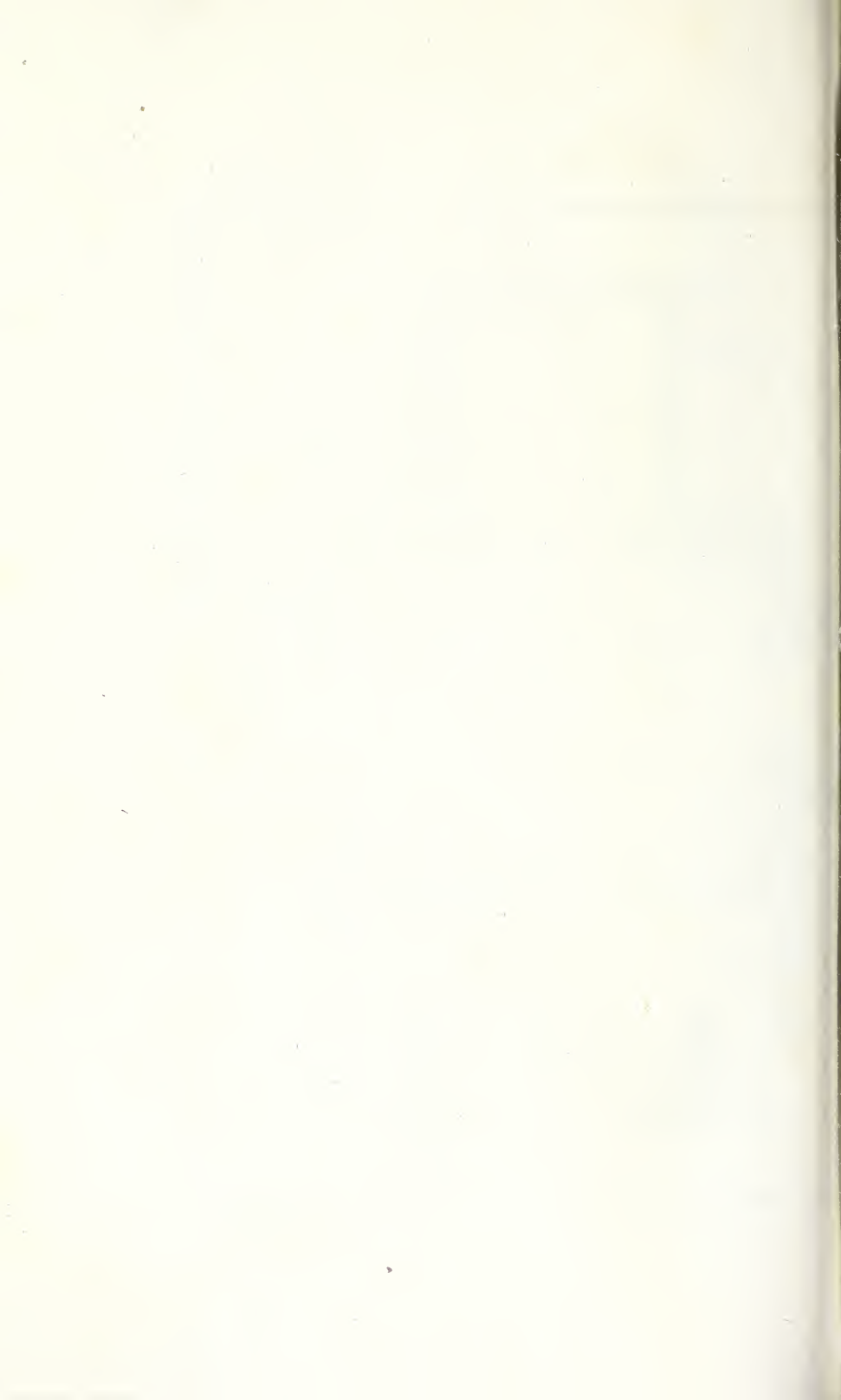



Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

b

b

b

b

Fig. 7.

C. Giani inc.

Calcog. Zanaboni

Tav. III.

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

C. Gianni inc.

Calcog. Zanaboni

Fig. 1. e 2.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig 3. e 4.

Mod. 1

Fig. 2.

Fig. 4.

C. Gianni inc.

dis. Zanaboni

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 1.

Capitello Corintio

1 2 3 4 5 6 7

½ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

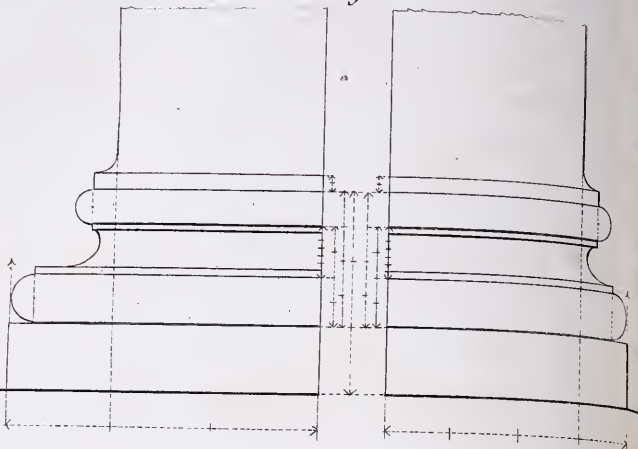
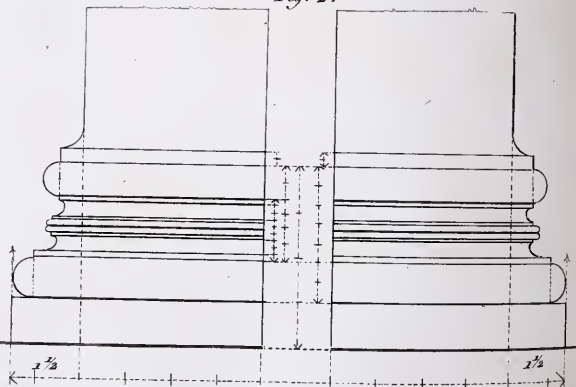
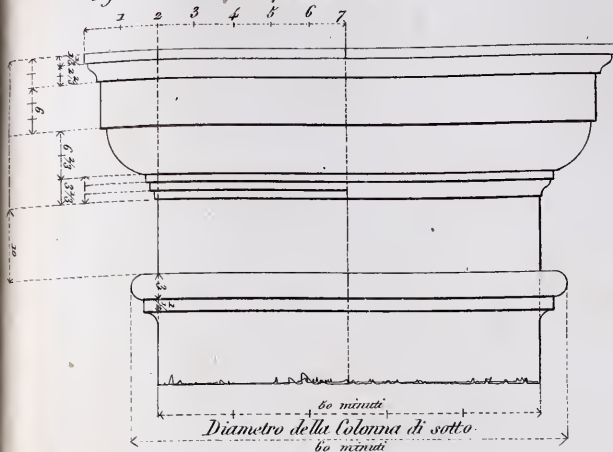
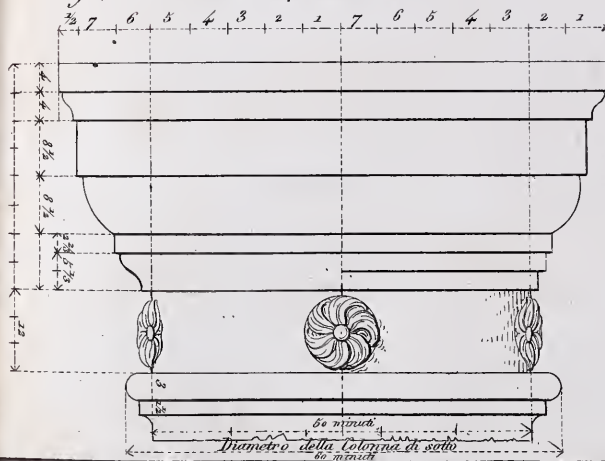
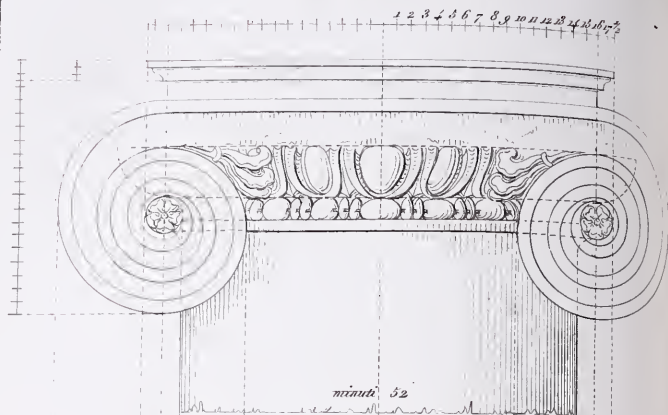
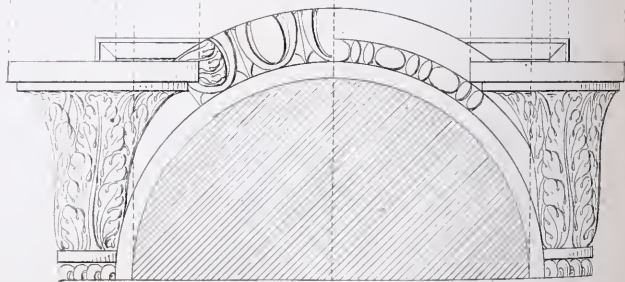
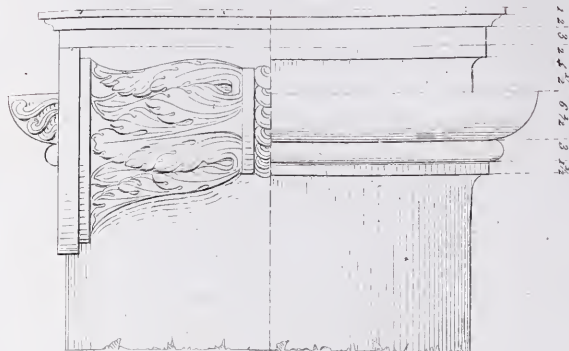
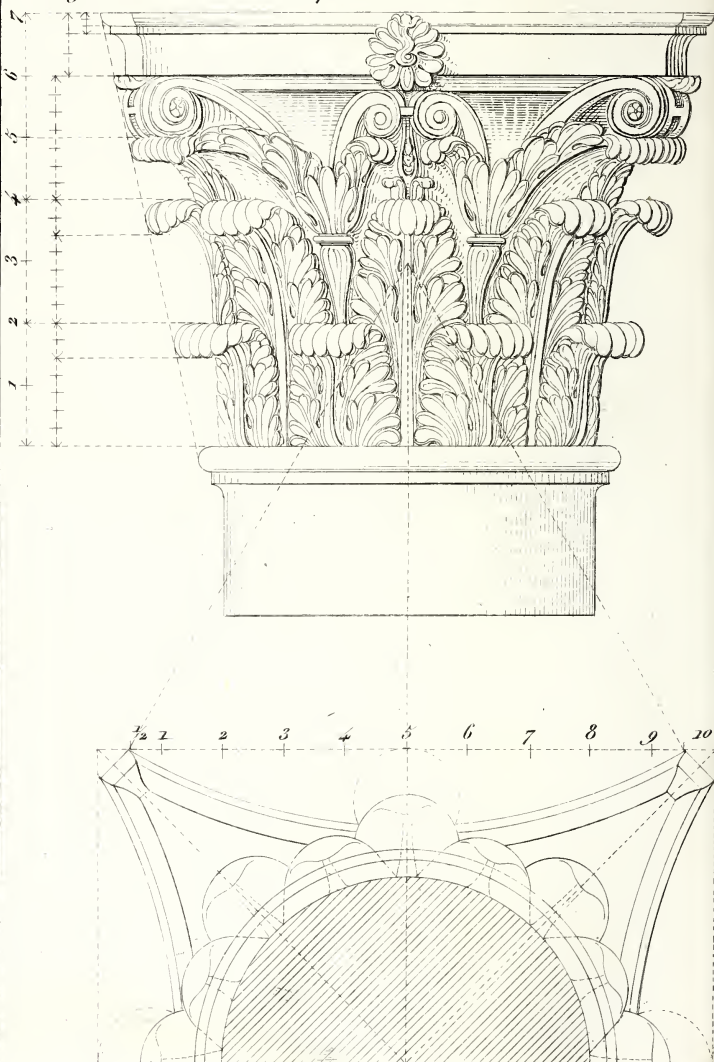
C. Gianni inc.

Capitello Composito

Fig. 2.

7 6 5 4 3 2 1

½ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Calcog. Zanaboni

Tav. IX.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Cal. og. Zanaboni

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 4.

Modulo

Fig. 5.

Modulo

Fig. 3.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Tav. XI.

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 3

mod. 2 m. 1/2

moduli 8 1/2

mod. 2 1/2

moduli 10

m. 1

mo. 3

14

mo. 3

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Calcog. Zanaboni

C. Gianni inc.

C. Giarni inc.

Calcog. Zanaboni

m. 1 m. 4

mod. 9 ½

m. 1 m. 48

mod. 9

mod. 3 ¾

m. 1

Calcog. Zanaboni

C. Gianni inc.

Composito 10 mod.
23
8
24
Corintio 9 mod. e ½
Ionio 9 mod.
m. 3 ½
A
B
A
B

C. Grani inc.

Calcog. Zanaboni

F

E

D

C

B

A

m.2 m.15

mod. 9

m.1

m.2

mod. 8

m.1

m.2 e m.30

moduli 10

m.1

m.1 e m.2½

moduli 9

m.1

m.2 e mm.15

moduli 9

m.1

mod. 2

moduli 8

... eg. Zanobini

C. Bianchi inc

Tav. XVIII.

Superficie dell'acqua

Calcog. Zanaboni

C. Gianni inc.

C. Gianni inc.

Calcog. Zanaboni

C. Gianni inc.
Calcog. Zanaboni

Fig. 2.

MAGNAE BRITANNIAE
EUROPAE FATA
IN
ACQUA LANCE PONENTI

mod. 7 ½

mod. 2 ½

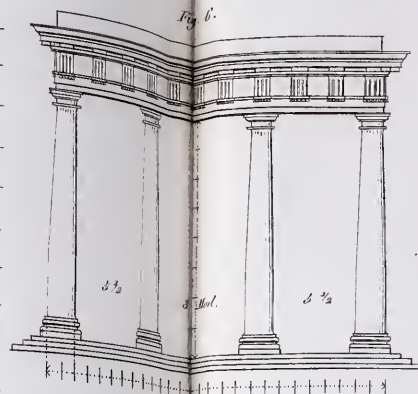
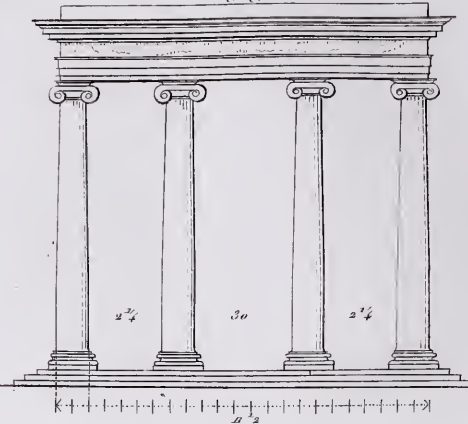
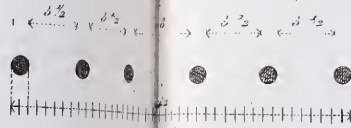
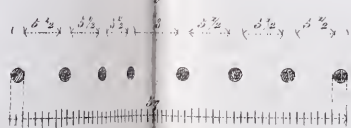
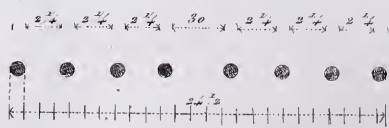
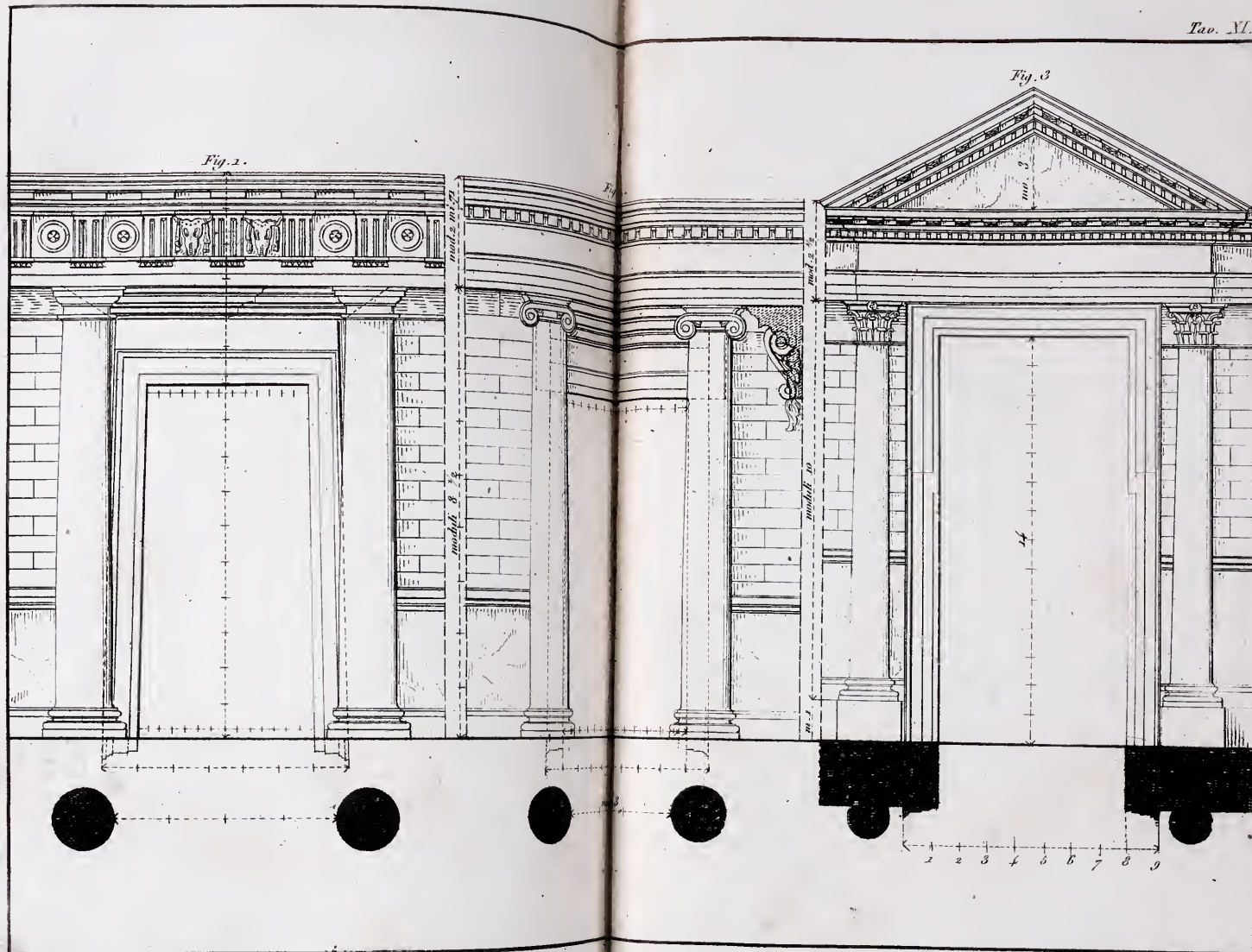
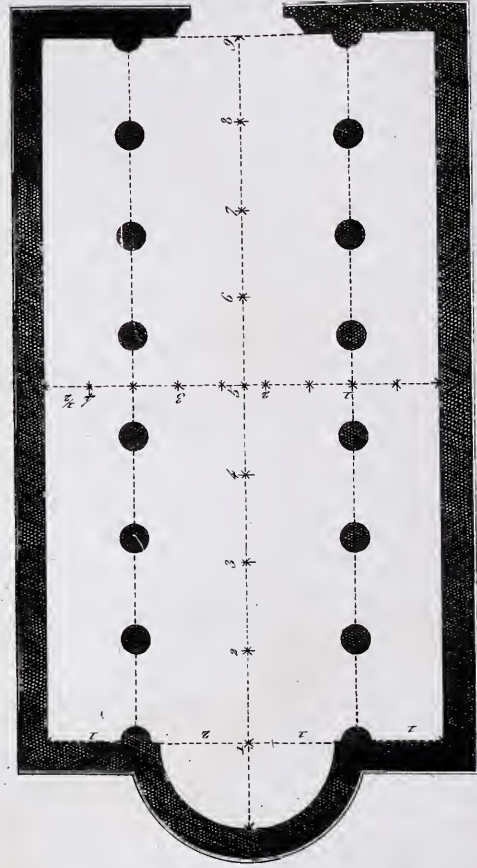
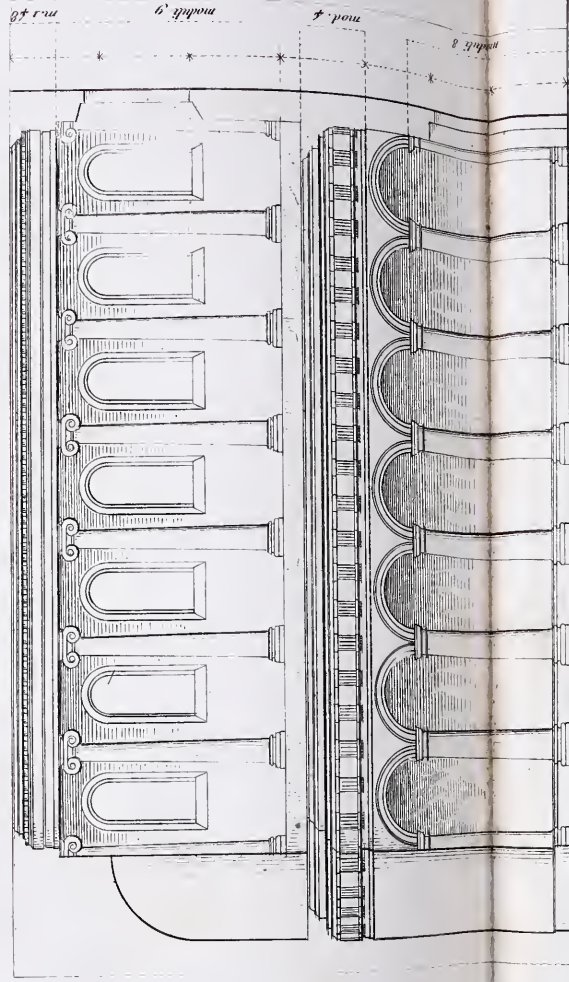
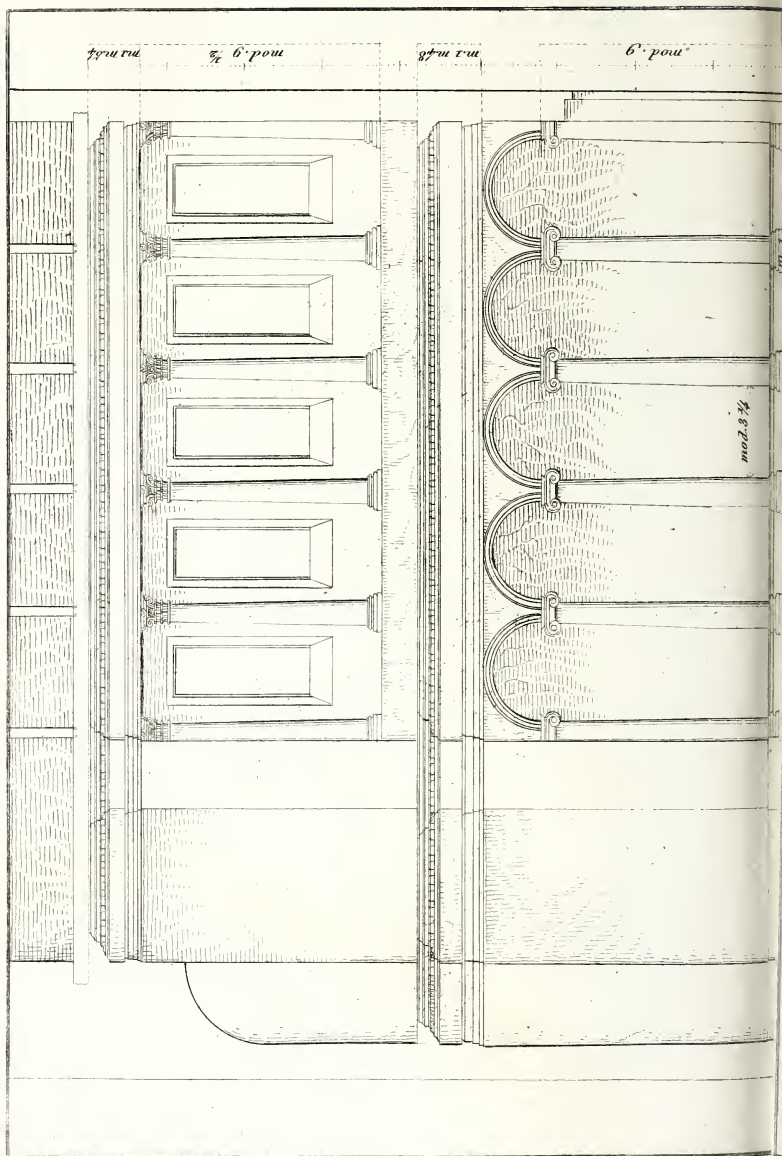
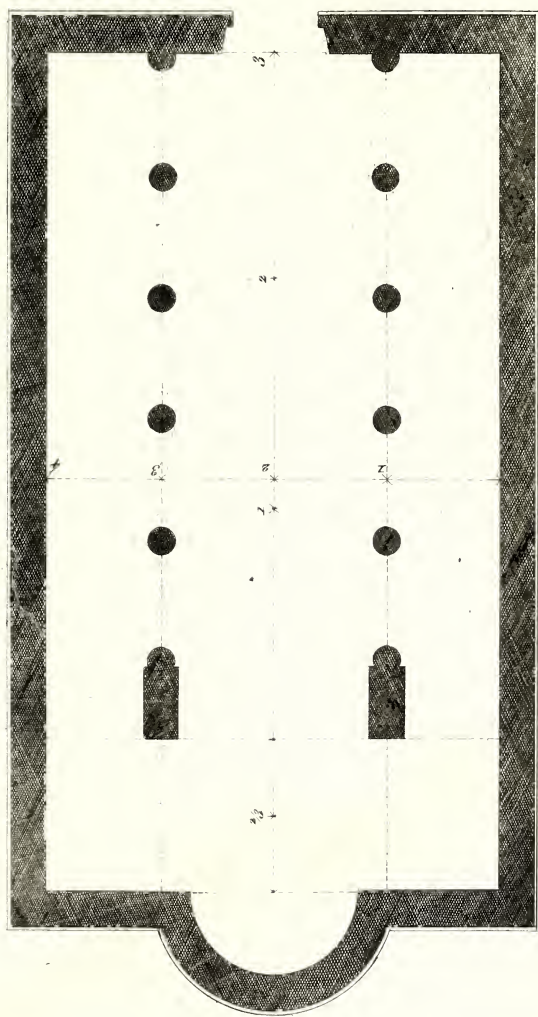
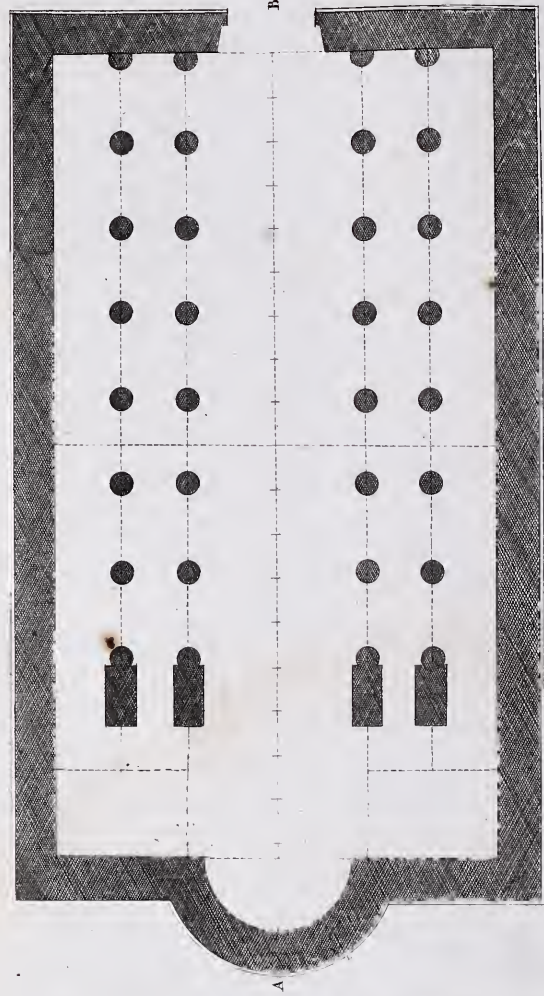
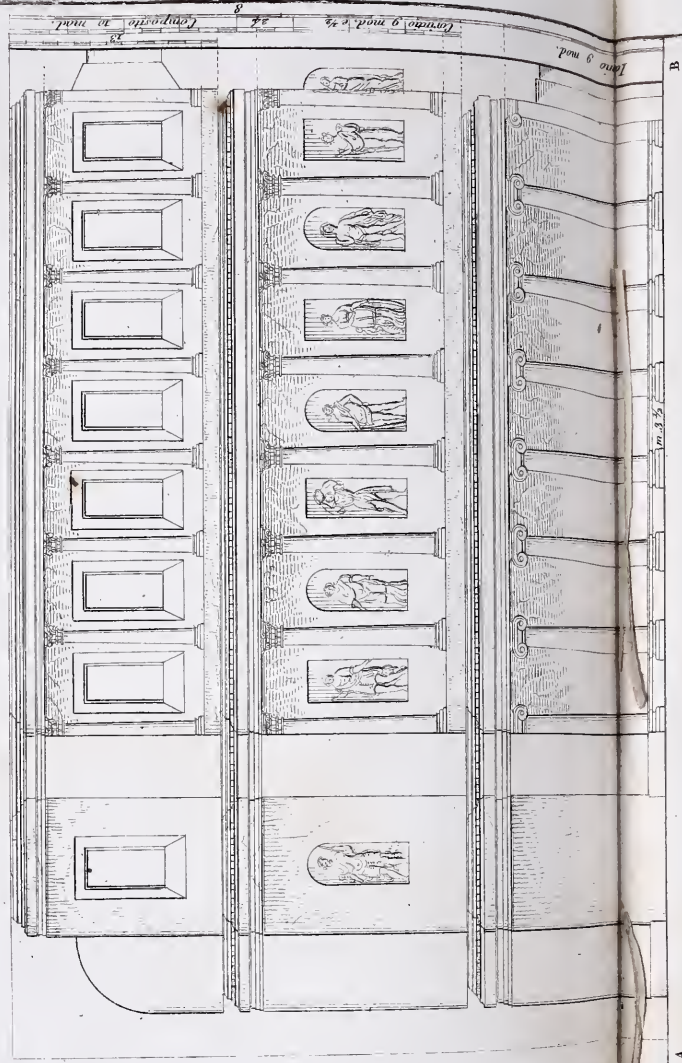
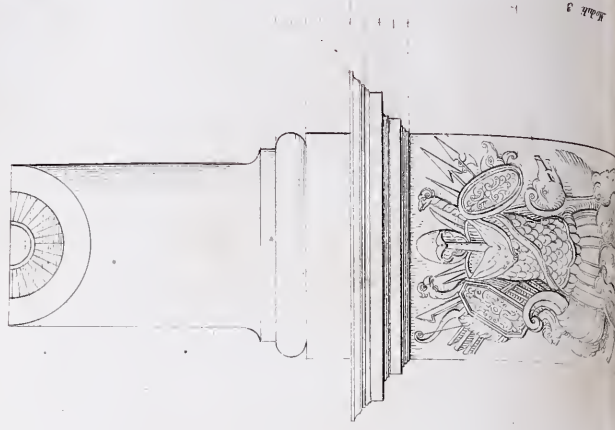
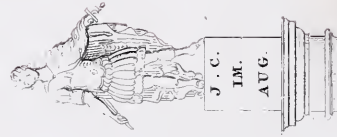
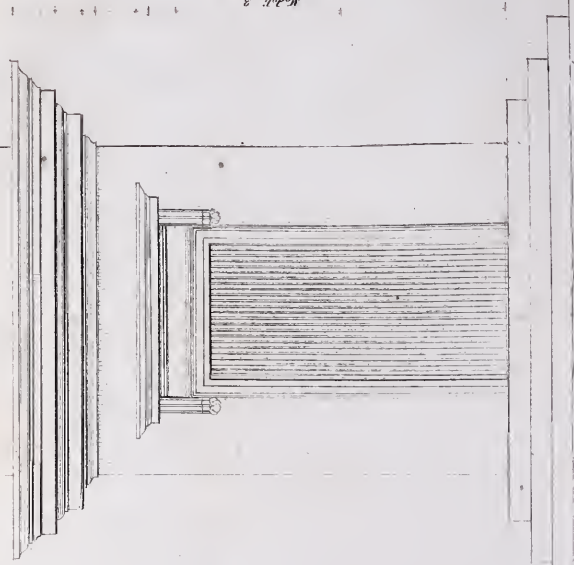
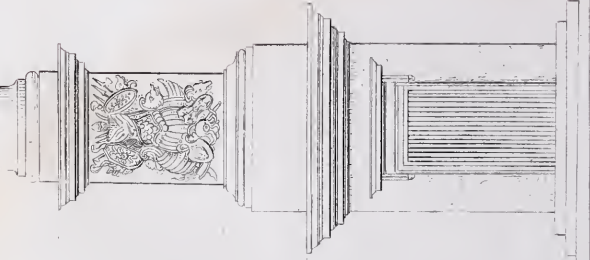
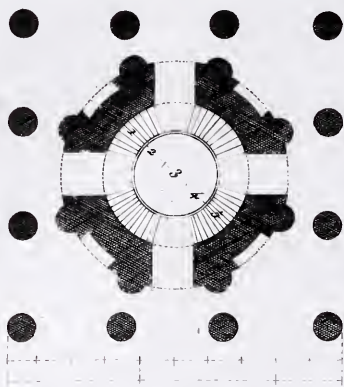
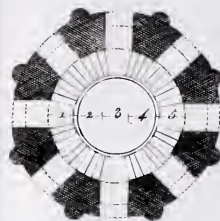
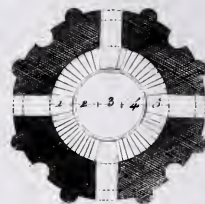
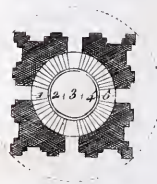
mod. 10

mod. 2 ½

10 20 30 40 50

Fig. 1.

C. Guzzoni inc.

Calcog. Zanaboni

*Pianta dell' Anfiteatro*

C. Guzzoni inc

Calcog. Zanaboni

m. 2.22
mod. 9 mi. 32
Corintio
m. 2.18
mod. 5
Ionico
m. 4
mod. 17
Dorico

Calcog. Zanaboni

Gianni inc.

Tav. XXIV.

Dorico

Ionico

Corintio

mod 9 min 30

*Tav. XXV.*

*C. Giani inc.*

*Calcog. Zanaboni*

*C. Giani inc.*

*Calcog. Zanaboni*

C. Giani inc.

Calcog. Zanaboni

Tav. XXVIII.

*C. Giani inc.*

*Calcog. Zanaboni*

Fig. 2.

Ra. di 16

Ra. di 12

Ra. di 4

Fig. 1.

Ra. di 4

4

8

Ra. di 8

Ra. di 12

C. Giani inc.

Calcog. Zanaboni